

05

LAS TIC

FRENTE A LAS BARRERAS DEL APRENDIZAJE Y LA PARTICIPACIÓN

FRENTE A LAS BARRERAS DEL APRENDIZAJE Y LA PARTICIPACIÓN ICTS IN THE FACE OF BARRIERS TO LEARNING AND PARTICIPATION

Esmeralda Amairany Morales-Rodríguez¹

E-mail: mo231478@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5741-2733>

Octaviano García-Robelo¹

E-mail: grobelo@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3860-7054>

¹ Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Morales-Rodríguez, E. A., & García-Robelo, O. (2025). Las TIC frente a las barreras del aprendizaje y la participación. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(2), 42-48.

Fecha de presentación: 02/03/2025

Fecha de aceptación: 15/04/2025

Fecha de publicación: 01/05/2025

RESUMEN

El presente ensayo tiene como objetivo abordar los avances que ha ido desarrollando con el paso del tiempo la educación inclusiva, desde la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la declaración de Salamanca, entre otras que se llevaron a cabo de manera internacional, posteriormente algunas reformas a las leyes de educación en México, hasta el momento actual los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 y la apropiación tecnológica existente, la cual se desarrolló durante y después del confinamiento derivado de la pandemia por COVID 19, de la misma forma se abordarán los debates actuales en la educación, tales como el nuevo modelo educativo denominado "La Nueva Escuela Mexicana", así como la incorporación de las Tic como herramientas de auxiliares en las estrategia educativas actuales, el desarrollo de los proyectos comunitarios y la forma en la que se realiza el proceso de aprendizaje y enseñanza en niños, niñas y adolescentes que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación, contribuyendo y ampliando de esta forma el marco contextual existente acerca de la inclusión y equidad en el país.

Palabras clave:

Educación inclusiva, TIC, barreras para el aprendizaje y la participación.

ABSTRACT

This essay aims to address the advances that inclusive education has developed over time, from the Universal Declaration of Human Rights, the Salamanca Declaration, among others that were carried out internationally, subsequently some reforms to education laws in Mexico, up to the present time, the sustainable development goals of the 2030 Agenda and the existing technological appropriation, which developed during and after the confinement derived from the COVID-19 pandemic. In the same way, current debates in education will be addressed, such as the new educational model called "The New Mexican School", as well as the incorporation of ICTs as auxiliary tools in current educational strategies, the development of community projects and the way in which the learning and teaching process is carried out in children and adolescents who face Barriers to Learning and Participation, thus contributing to and expanding the existing contextual framework regarding inclusion and equity in the country.

Keywords:

Inclusive education, ICT, barriers to learning and participation.

INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva ha ido adquiriendo mayor relevancia y valor en cada país en donde se busca la educación equitativa para todos, esto debido a que se han ido obteniendo considerables avances en el proceso de enseñanza de los niños, niñas y adolescentes que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación. Los inicios de la inclusión educativa se dieron desde la década de los noventa, siendo de manera internacional.

Uno de los primeros y más importantes acercamientos al comienzo de la educación inclusiva fue, La Declaración Universal de los Derechos Humanos, la cual establece que *“todos somos iguales ante la ley, sin distinción y en contra de toda discriminación”*. (Organización de las Naciones Unidas, 1948)

Así en 1990 en Jomtien Tailandia en la Conferencia Mundial sobre educación para todos, se aprueba la Declaración Mundial sobre Educación para todos y el Marco de Acción para satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje.

Después, en 1994 en Salamanca España en la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales y el Marco de acción, se da la pauta para establecer los fundamentos principales de la construcción de una educación que responda a la diversidad. Se establece el principio de Inclusión Educativa, acceso y calidad.

En el año 2000 los profesores Tony Booth y Meil Ainscow dan a conocer el Index for Inclusion, el cual es un conjunto de materiales diseñados para apoyar a las escuelas en el proceso de avanzar hacia una educación inclusiva (Booth & Ainscow, 2015).

En la actualidad, se está desarrollando lo necesario para la Agenda Mundial 2030 para el Desarrollo Sostenible que considera la equidad y la inclusión educativa como centro del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4, el cual busca *“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas y todos”*. (Organización de las Naciones Unidas, 2015)

Dentro del ámbito nacional, después de lo declarado internacionalmente, se llevaron a cabo adecuaciones a las leyes educativas, para generar inclusión en la educación del país. Comenzando por la revisión de La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual en su artículo 1, establece que todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la Constitución.

El artículo 3 establece que toda persona tiene derecho a recibir educación; la enseñanza que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano. De la misma forma, La Ley General de los Derechos de Niñas, Niños y Adolescentes, en sus artículos 36, 37, 39, 54 y 57, establece los derechos de la igualdad sustantiva, es decir, el derecho al acceso, al mismo trato y mismas oportunidades para el reconocimiento,

goce o ejercicio de los derechos de todas las niñas, niños y adolescentes.

DESARROLLO

Un punto importante en la actualidad es conocer que aporta la Nueva Escuela Mexicana en el ámbito de la inclusión educativa, así como cuales son los beneficios que aportará a los niños, niñas y adolescentes que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación.

En mayo de 2019 se realizó una reforma en los artículos 3, 31 y 73 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, derivado de esta reforma se acordaron leyes relacionadas con la Ley General de Educación que inicia la generación de los planes y programas de la educación en México, con la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana (México. Secretaría de Educación Pública, 2019).

Es en la Nueva Escuela Mexicana en donde se habla sobre el derecho a la educación enfocada a los derechos humanos y de igualdad sustantiva, iniciando desde pre-escolar hasta nivel superior.

La tarea principal de la NEM es propiciar que la niñez y juventud junto con sus profesoras y profesores, vayan al encuentro de la humanidad de las otras y los otros, entendidos en su diversidad, por lo cual se divide en siete ejes articuladores, en el eje llamado inclusión se busca la formación de una educación incluyente, tomando en cuenta que los contextos sociales, culturales y educativos de la comunidad definen la especificidad del currículum (México. Secretaría de Educación Pública, 2022).

- Establece mayor participación de los docentes en los procesos de inclusión y equidad, orientados a alcanzar la excelencia mediante el uso de las TIC.
- La educación debe estar centrado en el aprendizaje de los niños, niñas y adolescentes.
- El individuo es capaz de ser autodidacta derivado del flujo de información gracias a la tecnología.
- Amor a la patria para mantener valores e identidad de los alumnos.
- El Estado garantizara que los materiales, infraestructura, mantenimiento y condiciones del entorno sean idóneos.

Para lograr la inclusión educativa, la Nueva Escuela Mexicana establece que el currículum debe de ser: Compacto, accesible, flexible, adaptable al contexto, viable para desarrollar, que fortalezca la formación de los NAA y que contribuya a la formación de personas competentes.

Las Tic y la inclusión educativa

Aunado a esto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han convertido en un tema de importancia en el contexto educativo, especialmente

hablando de la inclusión, puesto que son herramientas que permiten una mayor atención a la diversidad estudiantil existente, tal como lo aborda el modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana y los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

De acuerdo con lo anterior la Organización de las Naciones Unidas (2006), declaró en la convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, *“promover la disponibilidad y el uso de nuevas tecnologías, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), dispositivos técnicos y tecnologías de apoyo adecuadas para las personas con discapacidad”*. (Samaniego, 2012).

Es por eso y por todos los avances que se han alcanzado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, actualmente representan un medio imprescindible a los cambios sociales y educativos que han transcurrido, convirtiéndose así en herramientas o instrumentos cognitivos en los alumnos, auxiliares en la búsqueda y obtención de información para los actores escolares, como herramientas de colaboración y de comunicación y de igual forma como instrumentos de evaluación y retroalimentación de los resultados de los aprendizajes alcanzados por los alumnos .

Dentro de la misma línea los alumnos que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación deben apropiarse de estas herramientas tecnológicas, para utilizarlas como apoyo y de esta forma ayudar a que se logre y facilite la obtención de los aprendizajes esperados, disminuyendo las desigualdades existentes. Sin embargo, un aspecto relevante dentro de esta aplicación de la tecnología en la educación es la concepción pedagógica con la que cuente el docente para entender el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y que logre adaptarlas a sus estrategias didácticas para obtener los resultados esperados (Alarcón Estévez, 2022).

Otro aspecto relacionado es la evaluación para el uso educativo de las TIC, puesto que para su implementación se requiere conocer el contexto social, geográfico y escolar de los alumnos, las políticas educativas existentes, la economía del alumno y de la zona en que se desarrolla; también es indispensable gestionar y contar con la infraestructura adecuada para la implementación de las Tecnologías (Almenara, 2008)., tales como mobiliario, computadoras, internet, etc., adaptado para los alumnos que presentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación y sobre contar con la formación docente adecuada para realizar la implementación de estas TIC en los alumnos diversos.

De la misma forma Sunkel (2006), concuerda con que, para el estudio de prácticas educativas mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su impacto en las prácticas educativas, deben valorarse las siguientes dimensiones:

1. Acceso a TIC e infraestructura adecuada.

2. Frecuencia de uso en docentes y estudiantes.
3. Integración alineada con los objetivos curriculares.
4. Enfoque o visión pedagógica del profesor.
5. Capacidad o competencias de los profesores para el uso de y manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación y de los recursos
6. Las características de la innovación y su adecuación a las necesidades de los alumnos que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Información
7. La valoración de la utilidad del aporte de las TIC al aprendizaje
8. En la actualidad los avances tecnológicos han permitido que se alcancen varias de estas etapas, incluso existen aplicaciones que facilitan a los docentes, alumnos, padres de familia o incluso a sus compañeros a aprender aspectos importantes para lograr mayor inclusión de alumnos que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación en las aulas de las escuelas regulares.

Aplicaciones para enfrentar las Barreras para el Aprendizaje y la Participación

Los avances tecnológicos y el desarrollo avanzado de la Inteligencia Artificial (IA) han desarrollado cada vez más herramientas o aplicaciones para el apoyo de alumnos que enfrentan Barreras para el Aprendizaje y la Participación, facilitando su aprendizaje y desarrollo. Algunas aplicaciones que apoyan la educación inclusiva y sus características se mencionan a continuación:

Ablah

Ablah es un comunicador personal diseñado para que personas con autismo, síndrome de Down o afasia, entre otras enfermedades, mejoren su interacción con el entorno. Se pueden usar varios perfiles de usuario y crear copias de seguridad en una nube.

Ablah (2011), fue premiada como la mejor aplicación española del 2010 y es tan simple como escoger una imagen y asignarle un sonido, ya sea para formar frases o para nombrar cosas de manera individual. Permite además actualizar la base de datos con imágenes propias.

Puede emplearse en cualquier plataforma con sistemas iOS y Android. El usuario de Ablah puede asignar sonidos a cada imagen y crear frases completas (Montero, 2011).

Palabras especiales

Esta aplicación cuenta con una interfaz simple e intuitiva que enseña a reconocer palabras escritas, utilizando imágenes y sonidos. Incluye 4 actividades que aumentan de dificultad emparejando imágenes y palabras. Se puede personalizar reordenando, borrando o añadiendo palabras, imágenes y sonidos.

Es muy útil para personas con síndrome de Down, autismo, habilidades de motricidad fina disminuidas, discapacidad auditiva y otras dificultades de aprendizaje, ya que estimula el habla y ayuda a la claridad, amplía el vocabulario de palabras frecuentes, mejora la motricidad fina y desarrolla la coordinación visomanual o la capacidad de mover simultáneamente las manos y los ojos.

Esta app puede usarse en casa, el colegio y en sesiones de terapia. Se compone de 96 palabras escritas habituales en el vocabulario más temprano del niño, en 26 idiomas. Puede descargarse, previo pago, para dispositivos iOS y Android.

Palabras especiales estimula el habla y ayuda a desarrollar la coordinación visomanual de los usuarios.

Pictogramas.es

Aplicación diseñada para potenciar la comunicación aumentativa y alternativa, es decir, el uso de símbolos gráficos y gestuales, así como los comunicadores de habla artificial para compensar las dificultades de comunicación y lenguaje que padecen muchas personas con discapacidad.

Es fácil de usar ya que basta con la selección de un pictograma para reproducir su locución, tachar y modificar la etiqueta con el nombre. Está recomendado para profesionales, familiares y amigos de personas con autismo, disfasia, síndrome de Down y, en general, niños que simplemente necesiten fortalecer la comunicación oral.

La versión incluye pictogramas y sus locuciones de alimentos, animales, baño, cocina, dormitorio, ropa, salón y transportes. Es gratuita, disponible para iOS y Android, y una vez descargada no requiere conexión a internet.

Sígueme

Es una herramienta gratuita que favorece y potencia el desarrollo de los procesos perceptivo-visual (o sea, la capacidad para reconocer la información que está frente sus ojos) y cognitivo-visual (construir el significado de esa información) en personas con trastorno de espectro autista y discapacidad intelectual.

La app cuenta con seis fases, que van desde la estimulación basal a la adquisición de significado a partir de videos, fotos, dibujos y pictogramas, incluyendo en las últimas fases actividades de categorización y asociación mediante juegos.

Favorece la fijación y el seguimiento visual y el desarrollo de la capacidad de observación usando imágenes sencillas, claras, conocidas, de fácil observación y de dificultad progresiva. Además, potencia la representación mental y la comprensión lingüística en el alumno a través de las imágenes visuales y estímulos sonoros.

Funciona en diferentes plataformas de escritorio y móviles: Windows, Linux, iPad y Android. Sígueme favorece la fijación y el seguimiento visual.

DiLO

Es un dispositivo locutivo o de habla artificial gratuito que permite al usuario el uso de frases ajustables a sus circunstancias y rutinas particulares y emitirlas a través de un altavoz, envío por SMS o correo electrónico. Se ha adaptado al español e inglés, tanto en texto como en voz, y portugués, solo texto.

Las frases están agrupadas en categorías para facilitar su clasificación. El comunicador está gestionado por un usuario administrador que configura sus contenidos para el posterior uso por parte del usuario con discapacidad.

Fomenta la lectura

El fomento de la lectura siempre será buena idea, pues la lectura enriquece el desarrollo de lenguaje y la expresión, orientando y estructurando el pensamiento. En los alumnos con necesidades educativas especiales, los resultados del fomento a la lectura pueden ser más significativos si se orientan a la comprensión del texto y no solo a cifrar la lengua escrita. Así lo reflejan los resultados publicados del ejercicio *El placer de la lectura en niños con discapacidad en el Centro de Atención Múltiple (CAM)*, realizado en los planteles 30 y 86 de la Ciudad de México en el 2004.

Dilo en señas

Para hacerlo más divertido, tus alumnos pueden descargar la aplicación "Dilo en señas", un juego para aprender Lengua de Señas Mexicana (LSM), diseñado especialmente para niños sordos pero en el que pueden participar todos tus estudiantes. Esta aplicación fue elaborada por talento mexicano. Su contenido fue revisado por un representante de la Comunidad Sorda de Nuevo León, México.

La primera versión de "Dilo en señas" tiene 89 señas en 7 categorías: Familia, Alimentos, Juguetes, Animales, Colores, Números y Abecedario. Como el juego trata de relacionar videos con imágenes, también los niños que no saben leer pueden aprender a decir en señas palabras como: Mamá, Galleta, Perro, Pelota, etc. Es gratuito y está disponible para iOS y Android.

CONCLUSIONES

Si bien es cierto que desde la realización de la declaración universal de una educación inclusiva para todos, los diferentes países comenzaron a realizar las adecuaciones a sus sistemas educativos de manera nacional con el objetivo de alcanzar la equidad en todos los niños, niñas y adolescentes, éstas no tuvieron los logros esperados, puesto que no se tomaron en cuenta las dificultades que

estos cambios conllevarían, ya que existen diferentes tipos de Barreras para el Aprendizaje y la Participación en los diversos contextos sociales, culturales, políticos, económicos y geográficos del país, los cuales no fueron tomados en cuenta en la realización de los diferentes programas y reformas, dificultando así o en algunos casos imposibilitando la aplicación de los planes y programas.

Por tanto uno de los retos y sobre todo objetivos principales del programa educativo desarrollado en 2019 denominado la Nueva Escuela Mexicana es generar planes de estudio acordes a la realidad nacional y a las necesidades actuales de las y los estudiantes de México, así como el desarrollo de estrategias para que tanto los docentes como los involucrados en la educación logren comprender la propuesta y obtener los materiales necesarios para desarrollarla, esto con la finalidad de lograr una verdadera educación equitativa tanto de manera teórica mencionada en los planes como realmente aplicada en las aulas de cada uno de las y los alumnos y disminuyendo o erradicando con esto las Barreras para el Aprendizaje y la Participación, sin dejar atrás que la Nueva Escuela Mexicana se fundamenta en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el desarrollo de los aprendizajes en los alumnos, tomando en cuenta el contexto educativo y la diversidad cultural a la que pertenece.

Agregando que actualmente se asiste a una sociedad globalizada marcada por el constante intercambio de información y utilización del conocimiento para el desarrollo de actividades que requieren cada vez más del aporte de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Hoy resulta innegable su creciente expansión a todos los ámbitos, específicamente el educativo, que traído consecuencias positivas como el acceso de manera rápida y confiable a información de utilidad, los procesos de aprendizaje se realizan de manera más didáctica y entretenida para los alumnos, apoyando de manera más precisa a las necesidades o barreras que cada alumno puede presentar pero también negativas.

Es necesario tomar en cuenta que a pesar de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación han logrado erradicar algunas Barreras para el Aprendizaje y la Participación tales como evitar la movilidad de personas con discapacidad motriz o conectarse en línea cuando se complica o imposibilita llegar al centro educativo, así como funcionar como auxiliar para complementar o reforzar los aprendizajes esperados y aprender diversas técnicas o incluso lenguaje de señas para lograr una mejor comunicación con los alumnos y así cada vez estar más cerca de una educación inclusiva, sin embargo el gran avance actual trajo consigo nuevas barreras ante los retos tecnológicos, puesto que se denotaron las diferencias económicas y geográficas para poder llevar a cabo una educación con apoyo de las TIC, en algunas regiones no existe el acceso a luz, compañías telefónicas, señal de internet o el acceso a dispositivos electrónicos es limitado

y por otra parte los docentes y alumnos no se encuentran capacitados para desarrollar todos estos aportes que las TIC pueden brindarnos como apoyo en la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ablah. (2011). Ablah: Comunicación para personas con TEA. <https://aulautista.com/2011/04/02/ablah-comunicacion-para-personas-con-tea-a-traves-de-ipad-iphone-o-ipod-touch-2/>
- Alarcón Estévez, G. (2022). Mediación de las TIC en el contexto de una educación inclusiva. Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas, 15(7), 31-54. <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/articulo/view/1110>
- Almenara, J. (2008). TICs para la igualdad: La brecha digital en la discapacidad. Anales de la Universidad Metropolitana, 8(2), 15-43. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3622506.pdf>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2015). Guía para la educación inclusiva. Desarrollando el aprendizaje y la participación inclusiva. Organización de Estados Iberoamericanos. <https://downgalicia.org/wp-content/uploads/2018/01/Guia-para-la-Educacion-Inclusiva.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2019). Hacia una Nueva Escuela Mexicana. Taller de capacitación. SEP. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201908/201908-RSC-m93QNsBgD-NEM020819.pdf>
- México. Secretaría de Educación Pública. (2022). La Nueva Escuela Mexicana. Material de apoyo para las y los docentes de educación básica. SEP. <https://educacionbasica.sep.gob.mx/materiales-de-apoyo-a-la-apropiacion-del-plan-y-programas-de-estudio-2022/>
- Montero, L. (2012). Palabras especiales (Special Words). <https://aulautista.com/2012/01/31/palabras-especiales-special-words/>
- Organización de las Naciones Unidas. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. ONU. <http://www.cndh.org.mx/sites/all/fuentes/documentos/programas/discapacidad/convidiscapacidad.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. <https://sustainable-development.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

Samaniego, P. (2012). Informe sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación para personas con discapacidad. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216382_spa

Sunkel, G. (2006). Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación en América Latina: una exploración de indicadores. United National Publications. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/43815737-ad40-453d-be76-511d97879cb2/content>