

Aprendizajes fundamentales y tecnologías digitales

¿Qué evidencia hay sobre los beneficios del uso de la tecnología en las escuelas en el logro de los aprendizajes fundamentales? En esta nota consideramos computadoras y acceso a internet para uso educativo en la escuela.



El contexto

Hace 4 años inició la pandemia del Covid-19. Este suceso sin precedente en la historia contemporánea tuvo consecuencias en todas esferas de vida de las sociedades y en el bienestar de las personas. En educación, la crisis sanitaria, la suspensión de actividades no esenciales, el confinamiento y el distanciamiento social dislocaron gravemente los sistemas educativos en el mundo entero.

La pandemia condujo a la “más grande disrupción de los sistemas educativos en la historia que afectó a cerca de 1,600 millones de estudiantes en más de 190 países de todos los continentes”, lo que impactó al 94 por ciento de los estudiantes del mundo, casi en su totalidad de países de ingresos medios y bajos (ONU, 2020: 2).

El cierre de las escuelas dio lugar al desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje mediante la educación remota; donde fue posible, en línea, y donde no lo fue, se pusieron en marcha diversas estrategias, siempre con el apoyo del personal docente y, en medida muy importante, de las familias.

En México, las escuelas de educación básica cerraron en marzo de 2020 (ciclo escolar 2019- 2020) y reabrieron por completo dos ciclos escolares después, en agosto de 2023. Nuestro país se ubicó entre aquellos que mantuvieron las escuelas cerradas por más tiempo, por lo que una de las consecuencias más graves de la pandemia fueron sus efectos en el ámbito educativo, y por consiguiente, sus “impactos profundos y duraderos en el desarrollo humano” (PNUD, 2022: 8).

En educación básica, la pandemia agudizó los problemas persistentes de desigualdad, exclusión y abandono escolar, que ya presentaban los sistemas educativos de México y otros países de ingresos bajos y medios. No obstante, el problema más acuciante fue el del aprendizaje, evitar el rezago y la pérdida de aprendizajes y procurar que niñas, niños y adolescentes alcanzaran los objetivos establecidos en el currículo. En este contexto, en México se empezó a hablar de aprendizajes fundamentales.

¿Qué son los aprendizajes fundamentales?

El concepto de aprendizajes fundamentales había sido empleado por la SEP desde el inicio del ciclo escolar 2013-2014, en el documento “El Consejo Técnico Escolar: una ocasión para la mejora de la escuela y el desarrollo profesional docente”, con el propósito de que los integrantes del mismo consejo, “reconozcan las oportunidades que brinda el Consejo Técnico Escolar para la mejora de los aprendizajes de sus alumnos y a partir de éstas, determinen las acciones que desarrollarán en su escuela a lo largo del ciclo escolar” (SEP, 2013: 5). En esta guía se establece lo siguiente:

Lectura, escritura y matemáticas son los aprendizajes fundamentales. Son las herramientas esenciales que toda persona necesita para aprender a aprender e, incluso, para aprender a convivir. Estos aprendizajes permiten a las personas transmitir su pensamiento, ampliar su horizonte social y desarrollar soluciones a situaciones problemáticas en diversos contextos. Son el medio para acercarse al mundo, establecer relaciones afectivas y estructurar ideas (SEP, 2013: 14. Subrayado añadido).

El concepto fue nuevamente empleado por la SEP durante la pandemia, al iniciarse el ciclo escolar 2020-2021, unos meses después de que se había declarado la emergencia sanitaria por la pandemia del Covid-19 y se habían cerrado las escuelas. Para la fase intensiva del Consejo Técnico Escolar (CTE) (agosto de 2020), se dieron a conocer las “Orientaciones pedagógicas para el inicio y organización del ciclo escolar 2020-2021”. En este documento, al hablar de las singulares circunstancias en que iban a dar inicio las clases, la SEP indicó al personal docente:

(...) es necesario que, durante el ciclo escolar 2020 2021, el trabajo educativo se concentre en aquellos contenidos realmente fundamentales y dejar en segundo plano contenidos puramente informativos. Es decir, habrá que dar prioridad al desarrollo socioemocional, a la formación de hábitos congruentes con estilos de vida saludables y al desarrollo de habilidades intelectuales que constituyen la base del aprendizaje autónomo y son instrumentos indispensables para la vida social, tales como la lectura, la escritura, el razonamiento matemático y la resolución de problemas (SEP, 2020: 3. Subrayados añadidos),

Más adelante, se dedica un apartado con el propósito de “establecer los criterios para seleccionar los contenidos fundamentales del ciclo 2019-2020 que deben ser objeto de reforzamiento o repaso (...)” (SEP, 2020: 11). En esta parte, introduce la idea de aprendizajes fundamentales de la siguiente forma:

Para poder identificar los aprendizajes que en este periodo reducido del tiempo escolar, serían los fundamentales estamos obligados a apegarnos a ciertos criterios para realizar esta selección (SEP, 2020: 11. Subrayados añadidos).

Y añade:

La investigación educativa propone varios criterios, por ejemplo, el criterio en donde se eligen aprendizajes cuyo dominio se considera imprescindible para progresar en la adquisición de otros aprendizajes o cuando el aprendizaje responde a las necesidades educativas que el contexto demanda y resulta significativo para afrontar, resolver problemas del contexto. Bajo el primer criterio pensaríamos en el desarrollo de habilidades intelectuales básicas lectura, escritura, selección y uso de la información y en el segundo caso pensaríamos, en este momento en aprendizajes relacionados con una vida saludable (SEP, 2020: 11).

La selección de contenidos y aprendizajes fundamentales formó parte de las estrategias educativas que la SEP definió para recuperar y reforzar los aprendizajes que los estudiantes de educación básica y media superior debieron haber desarrollado en el periodo de la pandemia.

Para dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje en esta situación extraordinaria, los sistemas educativos nacionales y locales implementaron una amplia diversidad de estrategias (Mancebo y Vaillant, 2022). Llevar a cabo procesos de enseñanza y aprendizaje en estas condiciones puso en duda los alcances del logro de aprendizaje en niñas, niños y adolescentes que cursaban educación preescolar, primaria y secundaria. Se anticipó una pérdida de aprendizajes que habría que recuperar. Como medida inmediata, se consideró

indispensable priorizar del conjunto de contenidos curriculares y aprendizajes en educación básica, aquellos que se son fundamentales, los que también habría que recuperar, una vez reabiertas las escuelas. ¿Cómo identificar estos aprendizajes fundamentales?

Los sistemas educativos tienen necesariamente la exigencia de dar respuesta a ciertas preguntas elementales. Por ejemplo, en educación básica, cuáles son sus alcances, sus finalidades y objetivos, los aprendizajes que se propone desarrollar, los contenidos curriculares, la metodología de enseñanza, o el perfil de egreso que propone para las y los estudiantes? La respuesta a estas, entre otras, preguntas implica siempre un proceso de toma de decisiones que dará por resultado un modelo educativo, un currículo, planes y programas de estudio y será la base para definir cuáles son los aprendizajes fundamentales.

Esta cuestión ha acompañado el desarrollo de los sistemas educativos desde su origen y a lo largo de su historia. En relación con la expresión aprendizajes fundamentales, podemos encontrar, al menos desde el año 2000 distintas formas de referirse a ellos. Por ejemplo, en el año 2000, la Conferencia Mundial de Educación para Todos (Jomtien, Tailandia), incorporó la expresión necesidades básicas de aprendizaje para referirse a:

las herramientas esenciales para el aprendizaje (como la lectura y la escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas) como los contenidos básicos de aprendizaje (conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes) necesarios para que los seres humanos puedan sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo (WCEFA, 1990: 3).

Diez años después, en el Foro Mundial sobre la Educación, se señaló la urgencia de atender las necesidades básicas de aprendizaje y el compromiso de:

mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación, garantizando los parámetros más elevados, para conseguir resultados de aprendizaje reconocidos y mensurables, especialmente en lectura, escritura, aritmética y competencias prácticas esenciales (Unesco, 2000).

Recientemente, se realizó la Cumbre sobre la Transformación de la Educación convocada por la ONU “en respuesta a una crisis mundial de la educación en materia de igualdad, inclusión, calidad y pertinencia [que] está teniendo un efecto devastador en el futuro de los niños, las niñas y jóvenes de todo el mundo”, para abrir la oportunidad de plantear las soluciones necesarias para recuperar las pérdidas de aprendizaje relacionadas con la pandemia (ONU, 2022).

En esta cumbre se introdujo el concepto de aprendizaje fundamental (*foundational learning*), para referirse a: las habilidades básicas de lectura y matemáticas, especialmente en las lenguas maternas, así como también el aprovechamiento del patrimonio vivo que los alumnos aportan al proceso de aprendizaje, que son indispensables para el aprendizaje a lo largo de la vida y esenciales para poder vivir una vida sana, sostenible y productiva en un entorno que cambia rápidamente. Más aún, el aprendizaje fundamental debería

incluir la capacidad de leer y comprender palabras escritas y de pensar científica y críticamente (ONU, 2022: 7).

El aprendizaje fundamental significa que los educandos

Adquieren la habilidad para leer y escribir, identificar, comprender y comunicarse clara y eficazmente, y por lo tanto, para abrir oportunidades para el futuro. Como parte del derecho a la educación, el aprendizaje fundamental empodera individuos y mejora su vida mediante la expansión de sus capacidades para distinguir entre diferentes formas de vida y elegir aquella por la tienen razones para valorarla (ONU, 2022: 7).

Así pues, el concepto de aprendizaje fundamental parece haber reemplazado al de educación básica en el discurso global (McLean, 2023). Sin embargo, es importante señalar que las preguntas como en qué consisten estos aprendizajes, o cómo enseñarlos y aprenderlos, han estado presentes a lo largo de la historia de la educación (McLean, 2023).

A esta pregunta puede haber “tantas respuestas como maestros, tantos maestros como contextos y tantos contextos como niños” (McLean, 2023). Por ejemplo, en la iniciativa “Acceso más Aprendizaje” (*Access Plus Learning*) el aprendizaje se conceptualiza ampliamente a través un rango de siete dominios: alfabetización y comunicación, aritmética y matemáticas, cultura y arte, perspectivas de aprendizaje y cognición, bienestar físico, ciencia y tecnología y habilidades sociales y emocionales (McLean, 2023).

¿En qué consiste lo básico de la educación básica?, ¿qué enseñar y aprender en la educación básica? Para responder a esta pregunta, planteada por Coll (2006), se propone distinguir entre “lo básico. Imprescindible” y lo “básico deseable”.

Lo básico imprescindible

(...) hace referencia a los aprendizajes que, en caso de no haberse llevado a cabo al término de la educación básica, condicionan o determinan negativamente el desarrollo personal y social del alumnado afectado, comprometen su proyecto de vida futuro y lo sitúan en un claro riesgo de exclusión social. Además, –añade– son aprendizajes cuya realización más allá del periodo de la educación básica presenta grandes dificultades (Coll, 2006: 8).

Y, “lo básico deseable, por su parte, remite a los aprendizajes que, aun contribuyendo significativamente al desarrollo personal y social del alumnado, no lo condicionan o determinan negativamente en caso de no producirse. Son aprendizajes que pueden ser “recuperados” sin grandes dificultades más allá del término de la educación obligatoria (Coll, 2006: 8).

Así, la expresión “aprendizajes fundamentales” comprende, en principio, las habilidades básicas de comunicación y matemáticas así como a los aprendizajes necesarios para seguir aprendiendo a lo largo de la vida y en las distintas esferas de interacción humana.

Para lograr estos aprendizajes fundamentales, se destacan las competencias sociales y emocionales incluyendo trabajo en equipo, empatía y resiliencia, entre otras que los sistemas educativos requieren incorporar (ONU, 2023a). El bienestar socioemocional de las y los estudiantes está relacionado con el aprendizaje en todos los campos del conocimiento, pero especialmente, en matemáticas y lectura, como lo ha señalado PISA (OCDE, 2016), por lo que al incluir los aprendizajes socioemocionales en el currículo las y los estudiantes tienen experiencias de aprendizaje de mejor calidad (Mexicanos Primero, 2023; Bărbuceanu, 2022).

Se puede decir, en síntesis, que los aprendizajes fundamentales comprenden las competencias de comunicación y matemáticas, así como las habilidades socioemocionales, que hacen posible que las y los estudiantes resuelvan problemas de la vida cotidiana y sigan aprendiendo a lo largo de toda la vida en distintos espacios (aprendizaje a lo largo y ancho de la vida –*lifelong, life-wide learning*). Son, además, piedra angular del derecho a la educación, por lo que se deben disponer todos los medios posibles para su desarrollo, con una perspectiva de inclusión y equidad.

En una situación crítica como fue la pandemia, uno de esos medios fueron las tecnologías digitales. Estas fueron utilizadas por los sistemas educativos en la mayor parte de los países del mundo para ampliar las oportunidades de aprendizaje durante el confinamiento. No obstante, la posibilidad de aprovechar las ventajas de la tecnología estuvo determinada por las carencias en el acceso a computadoras, dispositivos móviles e internet, lo que deja atrás a niñas, niños y adolescentes de las poblaciones con mayores niveles de rezago social.

Desde una perspectiva de educación inclusiva y equitativa, el entusiasmo por las ventajas que ofrecen estas tecnologías que se ha acrecentado después de la pandemia, tendría que matizarse.

Tecnologías digitales para promover el logro de aprendizajes fundamentales Las tecnologías digitales no definen los contenidos o características del proceso de aprendizaje ni garantizan por sí mismas sus resultados. En las escuelas, la relación entre docentes y estudiantes es más importante para favorecer el desarrollo de los aprendizajes.

Sin embargo, el mundo contemporáneo está tan interconectado con aplicaciones tecnológicas que la necesidad de contar con acceso a la tecnología en el proceso educativo es una cuestión que se considera indispensable. El desarrollo de la tecnología y la cultura digitales ha cambiado la forma como las personas viven, trabajan, juegan y aprenden, por lo que tienen un impacto en la construcción y distribución de conocimientos a nivel global. No obstante, las tecnologías sólo podrán favorecer el aprendizaje de los estudiantes siempre y cuando el personal docente cuente con habilidades digitales y, sobre todo, las integre adecuadamente en el currículum (Unesco-IIEP, 2023).

Durante la pandemia, las tecnologías fueron una herramienta primordial para apoyar el aprendizaje digital de estudiantes y docentes, el cual, considera Unesco, ofrece... “el potencial para mejorar la calidad y relevancia de la educación (...), apoyar el aprendizaje personalizado y hacerlo más efectivo para todos. El aprendizaje digital de alta calidad, inclusivo y accesible (...) puede transformar la vida de quienes no pueden acceder a la

educación convencional” (Unesco, 2023a). Con base en estas consideraciones la Conferencia General de la Unesco proclamó el 19 de marzo de cada año como el Día Internacional del Aprendizaje Digital (Unesco, 2023b), que se celebró por primera vez en 2024.

Asimismo, la Cumbre sobre la Transformación de la Educación, convocada por la ONU en 2023, se estableció la Vía de Acción para el Aprendizaje y la Transformación Digitales con el objetivo de “poner de manifiesto el papel que puede desempeñar la tecnología como parte de los esfuerzos sistémicos más amplios para transformar la educación y el aprendizaje permanente, haciéndolos más inclusivos, equitativos, eficaces, pertinentes y sostenibles” (ONU, 2023).

El desarrollo que han alcanzado y el amplio uso de las tecnologías digitales en educación se han considerado desde la perspectiva del derecho a la educación, al punto de que la interpretación de este derecho “debe ampliarse con el fin de incluir las competencias digitales y el acceso a Internet como medio de apoyar el derecho a la educación, el derecho a la información y los derechos culturales” (ONU-Consejo de Derechos Humanos, 2023).

¿Qué evidencia hay sobre los beneficios del uso de la tecnología en las escuelas? En esta nota consideramos computadoras y acceso a internet para uso educativo en la escuela, dispositivos móviles de las y los estudiantes y las aplicaciones de inteligencia artificial.

La investigación sobre la incorporación de las tecnologías en educación es profusa. Entre sus hallazgos se encuentran, por lo menos desde hace dos décadas, que la enseñanza asistida por computadora y el acceso a internet tienen potencial para mejorar el desempeño global en educación básica; el logro académico en numerosos contextos (Kulik et al., 1985); y el desarrollo de algunos conocimientos específicos que forman parte de los aprendizajes fundamentales, como es el caso en matemáticas, o en las modalidades de educación híbrida (Magalhães et al., 2020). Por tanto, es posible sostener que las y los estudiantes contarán con mejores condiciones para ejercer su derecho a aprender cuando su escuela tiene computadoras y acceso a internet. Considerando que, en México sólo el 46.3% de las 238 mil escuelas públicas de preescolar a nivel medio superior cuenta con computadoras para uso educativo, y solamente 29.3% tiene acceso a internet (Mejoredu, 2023), fortalecer el equipamiento tecnológico y la conectividad en las escuelas.

En relación con el efecto de los dispositivos móviles en el desarrollo de los aprendizajes, principalmente, teléfonos inteligentes, la evidencia disponible es más bien desfavorable a su incorporación en educación básica. Se pueden encontrar evidencias del uso de mensajería instantáneos en situaciones de crisis o emergencia educativa como fue la pandemia, o para facilitar el acceso a la educación a poblaciones aisladas que muestran que se utilizó provechosamente para mantener la comunicación entre docentes y estudiantes durante el periodo de confinamiento (Oluwatoyin, A. A., Nthabiseng B., 2023), aunque también señalan sus limitaciones.

A su vez, la Unesco reporta en su más reciente Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo que “la tecnología respalda la continuidad del aprendizaje en situaciones de emergencia. El mapeo de 101 proyectos

de educación a distancia en contextos de crisis en 2020 mostró que en el 70% se usaban la radio, la televisión y teléfonos móviles básicos” (Unesco, 2023c: 12). No obstante, sobre los teléfonos móviles en las aulas, advierte que estos pueden perturbar el proceso de aprendizaje y, en general, poner en riesgo el bienestar emocional de niñas, niños y adolescentes.

En tanto, otros estudios señalan la importancia de regular el uso de los dispositivos móviles en las escuelas de educación básica no solamente por su potencial distractor, sino los riesgos del *cyberbullying* o la sustracción de datos personales e incluso, por el impacto ambiental del uso de la tecnología (Selwyn & Aagaard, 2021). Se ha comentado también que es deseable aprovechar los dispositivos móviles en el salón de clases, pero que ello requiere un nivel previo de preparación y planeación para el adecuado uso de estos dispositivos como herramientas didácticas de apoyo (Calderón-Garrido et al., 2022).

Por último, la introducción de herramientas de inteligencia artificial (IA) generativa como ChatGPT¹ en las escuelas, ha generado inquietudes por la posibilidad de que perjudique el desarrollo de las habilidades de comunicación escrita, resolución de problemas e indagación o bien, porque puede afectar el desarrollo de las habilidades de pensamiento (análisis, síntesis, contrastación, etc.), y el desarrollo de valores como la honestidad e integridad académicas.

No obstante, la IA tiene al menos 40 años aplicándose en la educación (Unesco, 2023d) y está cada vez más al alcance de estudiantes de educación básica, sobre todo en los grados escolares más altos, por lo que es importante que los sistemas educativos y el personal docente estén preparados para que, en su caso, puedan enfrentar el reto que implica el uso de la IA.

Algunas de las posibles ventajas que se ofrecen para incorporar la IA en la educación básica incluyen el papel que tiene como impulsora del crecimiento económico, el desarrollo futuro de la fuerza de trabajo y la competitividad en un mundo laboral cada vez más digitalizado.

En el ámbito educativo, se ha mostrado que la IA se puede aplicar de distintas formas en la educación básica para apoyar a los docentes generando contenidos, material didáctico o sistemas automatizados de evaluación y ampliando las oportunidades para potenciar el aprendizaje ya que la IA puede aportar ideas e insumos para las actividades y proyectos relacionados con los objetivos de aprendizaje, explorar distintos temas, etc. (Mineduc, 2023).

Así, la IA puede apreciarse como un recurso educativo de apoyo al trabajo de docentes y al aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es indispensable que el personal docente valore la calidad de las respuestas de la IA ya que se corre el riesgo de que sean inadecuadas, desacertadas e incluso, sesgadas y discriminatorias. Asimismo, se debe cuidar que los estudiantes conozcan los alcances, limitaciones, riesgos y efectos no deseados de la IA y la utilicen responsablemente.

¹ Las siglas GPT significan Generative Pretrained Transformer (Transformador Generativo Pre-entrenado).

Conclusión

La pertinencia de emplear las tecnologías digitales para el desarrollo de los aprendizajes fundamentales, en particular, las competencias de comunicación o matemáticas es una cuestión que, desde el punto de vista pedagógico, requiere más evidencia de la investigación para orientar las decisiones de maestras y maestros. A este respecto, estudios recientes señalan las ventajas de escribir notas a mano –y las desventajas de hacerlo en el teclado de una computadora– en el desarrollo de ciertas conexiones neuronales que favorecen la memoria, la concentración y el aprendizaje, por lo que mantener la práctica de la escritura a mano es crucial.

No obstante, los investigadores también consideran la importancia de “mantenerse al día en el mundo digital en constante desarrollo. Los niños deben [aprender a escribir a mano] en la escuela (...) y al mismo tiempo aprender a utilizar un teclado, dependiendo de la tarea de que se trate” (Van der Weel, Van der Meer, 2023).

El uso de tecnologías digitales (computadoras, tabletas, pizarrones y teléfonos inteligentes, AI, etc.) está influyendo significativamente en la forma como se desarrollan los procesos de enseñanza y aprendizaje en la escuela. Pero, las tecnologías digitales sólo son un recurso que, al incorporarse a las aulas, pueden potenciar el logro de los aprendizajes de niñas, niños y adolescentes que cursan la educación básica; sus posibles beneficios dependerán de los objetivos de quien las use y del contexto en que se usen (Claro y Castro-Grau, 2023).

Desde la perspectiva del derecho a la educación, sin embargo, la tecnología y la conectividad deben atender a quienes se encuentran en mayor desventaja y requieren más oportunidades (personas con discapacidad, niñas y mujeres, indígenas, migrantes, estudiantes y docentes en localidades apartadas y socialmente más rezagadas). De acuerdo con esto, se ha señalado que “el uso de estas tecnologías no debe acentuar las desigualdades educativas en contextos en los que la brecha digital de género va en aumento, ni dar lugar a vulneraciones de los derechos humanos en el ámbito de la educación” (ONU, 2023).

Durante la pandemia, las estrategias de continuidad educativa apoyadas en tecnologías digitales evidenciaron las desigualdades en habilidades digitales y acceso a conectividad, equipos, y dispositivos que, al excluir a millones de estudiantes, ampliaron las brechas y desigualdades de aprendizaje. A su vez, esta experiencia abrió horizontes para explorar de qué forma la educación y el desarrollo de aprendizajes fundamentales podrían beneficiarse de las tecnologías digitales. En las iniciativas educativas que se emprendan con el apoyo de este recurso, es indispensable asegurar que se ofrezca una educación con perspectiva de derechos humanos, centrada en el estudiante, inclusiva, equitativa y de calidad.

.....

Referencias

- Bărbuceanu, C. D. (2022). Improving Academic Outcomes and Behaviors through SEL (Social and Emotional Learning). *Revista de Științe Politice. Revue des Sciences Politiques*, 75, 181–188.
https://cis01.central.ucv.ro/revistadestiintepolitice/files/numarul75_2022/17.pdf
- Calderón-Garrido, D., Ramos-Pardo, F., Suárez-Guerrero, C. (2022). The use of mobile phones in classrooms: A systematic review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 17(6), 194–210.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v17i06.29181>
- Claro, M., Castro-Grau, C. (2023). El papel de las tecnologías digitales en los aprendizajes del siglo XXI Foro Regional de Política Educativa, 7.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386981/PDF/386981spa.pdf.multi>
- Coll, C. (2006). Lo básico en la educación básica. Reflexiones en torno a la revisión y actualización del currículo de la educación básica. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(1).
<http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-coll.html>
- Kulik, J. A., Kulik, C. L. C., & Bangert-Drowns, R. L. (1985). Effectiveness of computer-based education in elementary schools. *Computers in Human Behavior*, 1(1), 59–74.
[https://doi.org/10.1016/0747-5632\(85\)90007-X](https://doi.org/10.1016/0747-5632(85)90007-X)
- Magalhães, P., Ferreira, D., Cunha, J., Rosário, P. (2020). Online vs traditional homework: A systematic review on the benefits to students' performance. *Computers & Education*, 152, 103869.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103869>
- Mancebo, M. E., Vaillant, D. (2022). Programas de recuperación de aprendizajes. Evaluación de la evidencia y el potencial para América Latina. *Diálogo Interamericano*.
https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2022/04/Programas-de-recuperacionde-aprendizajes_v02.pdf
- McLean, H. (ed.) (2023) *Foundational Learning: Debates and Praxes*. NORRAG Special Issue 9.
<https://resources.norrag.org/resource/832/foundational-learning-current-debates-andpraxes>
- Mejoredu (Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación) (2023). *Indicadores nacionales de la mejora continua de la educación. Ciclo escolar 2021-2022. Anexo estadístico*.
<https://www.mejoredu.gob.mx/images/simejoredu-anexo/2023/Escuelas.pdf>
- Mexicanos Primero (2023). *Aprender a estar bien, estar bien para aprender. Mexicanos Primero, Visión 2030 A.C.*

Mineduc (Ministerio de Educación, Gobierno de Chile) (2023). Guía para docentes. Cómo usar ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo. <https://ciudadaniadigital.mineduc.cl/wp-content/uploads/2023/05/Guia-para-DocentesComo-usar-ChatGPT-Mineduc.pdf>

OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) (2009). El programa PISA de la OCDE. Qué es y para qué sirve. <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>

OCDE (2016). PISA 2015 Results (Volume II). Policies and Practices for Successful Schools. PISA, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264267510-en>

Oluwatoyin, A. A., Nthabiseng B. (2023). Using WhatsApp as a Tool of Learning: Systemic Literature Review of Prospects and Challenges. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 3(39). doi: https://doi.org/10.31435/rsglobal_ijitss/30092023/8025

ONU (2020). Education during COVID-19 and beyond. Policy brief. https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-08/sg_policy_brief_covid19_and_education_august_2020.pdf

ONU (2022). Cumbre sobre la Transformación de la Educación. <https://www.un.org/es/transforming-education-summit>

ONU (2023). Thematic Action Track 4 on Digital learning and transformation discussion paper. <https://transformingeducationsummit.sdg4education2030.org/AT4DiscussionPaper>

ONU-Consejo de Derechos Humanos (2023). Afianzar el derecho a la educación: avances y obstáculos críticos. Informe de la Relatora Especial sobre el derecho a la educación,

Farida Shaheed. <https://www.ohchr.org/en/documents/thematic-reports/ahrc5327-securing-right-education-advances-and-critical-challenges>

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), 2022. Covid-19 y educación en México: Primeras aproximaciones de una desigualdad agudizada. México, PNUD. https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-07/COVID19_y_educacion_en_Mexico.pdf

Selwyn, N., & Aagaard, J. (2021). Banning mobile phones from classrooms—An opportunity to advance understandings of technology addiction, distraction and cyberbullying. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 8–19. <https://doi.org/10.1111/bjet.12943>

SEP (Secretaría de Educación Pública) (2013). El Consejo Técnico Escolar: una ocasión para la mejora de la escuela y el desarrollo profesional docente.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/21922/CTE_FASE_INTENSIVA_B_SICA.pdf

SEP (2020). Consejo Técnico Escolar. Fase Intensiva. Anexo 2. Orientaciones pedagógicas para el inicio y organización del ciclo escolar 2020-2021. Guía para el trabajo docente.

Resumen.

https://educacionbasica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/202007/202007-RSC-2gq1ydljeH-ANEXO2_Guia_pedagogica_Resumen_CTE.pdf

Unesco (2000). Marco de Acción de Dakar. Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000121147_spa.locale=en

UNESCO (2023a). International Day for Digital Learning. Item 4.19 of the provisional agenda. Conferencia General, 42° sesión, París, 7 de noviembre, 2023.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386978.locale=en>

UNESCO (2023b). Resoluciones. Conferencia General, 42° sesión, París, 7–22 noviembre, 2023.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000388394/PDF/388394eng.pdf.multi>

UNESCO (2023c). Resumen del informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023. Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?

<https://doi.org/10.54676/BSEH4562>

UNESCO (2023d). Global Education Monitoring Report. Technology in education: A tool in whose terms?

<https://doi.org/10.54676/UZQV8501>

UNESCO -IIEP (Institute for International Educational Planning) (2023). Information and communication technology (ICT) in education.

<https://learningportal.iiep.unesco.org/en/issue-briefs/improve-learning/information-andcommunication-technology-ict-in-education>

Van der Weel, F. R., Van der Meer, A. (2023). Handwriting but not typewriting leads to widespread brain connectivity: a high-density EEG study with implications for the classroom. *Frontiers in Psychology*, 14.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1219945>

WCEFA (World Conference on Education for All) (1990). Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje.

https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583_spa.locale=es