

Estudio "Desafíos y Avances en la Integración de Tecnologías Digitales en la Educación Chilena"

Tecnologías digitales: un reto pedagógico más allá de los dispositivos

Las tecnologías digitales tienen un gran potencial educativo, pero su integración exitosa requiere una capacitación adecuada de los docentes en estrategias pedagógicas y un acceso equitativo a estas herramientas para todos los estudiantes.

Esta es la principal conclusión del estudio "Desafíos y Avances en la Integración de Tecnologías Digitales en la Educación Chilena", una revisión sistemática que analiza la situación de la docencia en el contexto escolar de Chile respecto al uso de tecnologías digitales (TD). Los hallazgos principales revelan que, si bien hay avances, también existen desafíos significativos.

El estudio plantea que las políticas educativas deben priorizar la inclusión digital, la formación continua de los docentes y el respaldo a la investigación para maximizar el impacto de las TD en la educación. En tal sentido, resalta la necesidad de abordar estas barreras para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales en el ámbito educativo.

El investigador responsable es Leonardo Velásquez Castro, académico y magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos. La indagatoria contó con el aporte de José Adrián Paredes.

Este trabajo es parte de la iniciativa "Ciencia Abierta desde el Fin del Mundo" del proyecto InES Ciencia Abierta Umag y está disponible en el Archivo y Repositorio de Conocimiento Abierto y en una revista de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC-SA, lo que permite que cualquier persona pueda leerlo sin restricciones.

El estudio destaca que, a pesar de que la política educativa ha promovido la inclusión digital, el uso de las TD en las escuelas chilenas se ha mantenido en gran medida instrumental, carente de un sentido pedagógico profundo. Los resultados indican que los docentes tienen una percepción positiva de las TD, pero no logran visualizar completamente su potencial para el tratamiento de los contenidos y para fomentar habilidades de pensamiento crítico, análisis y creación en los estudiantes.

La investigación también señala que la creencia de que los estudiantes son "nativos digitales" y, por lo tanto, tienen las compe-



Indagatoria liderada por Leonardo Velásquez Castro, académico y magíster en Desarrollo Curricular y Proyectos Educativos.

» Los investigadores **Leonardo Velásquez y Adrián Paredes** realizaron una revisión sistemática de 23 investigaciones publicadas entre 2018 y 2022 sobre el uso de TD en escuelas chilenas.

tencias necesarias, es un mito que los docentes deben superar. Adicionalmente, se encontró que muchos estudiantes no comprenden las potencialidades de las TD para su propio desarrollo educativo.

La formación docente como pilar fundamental

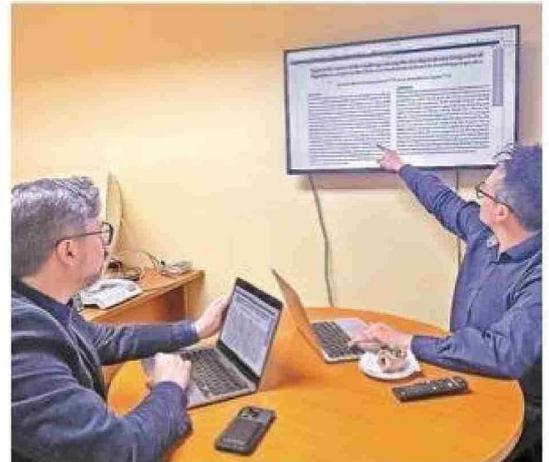
Una de las conclusiones más relevantes es que la formación para el desarrollo de la competencia digital docente (CDD) es una de las "piedras angulares" para la integración efectiva de las TD en el aula. La investigación subraya que los docentes tienen una autopercepción de sus habilidades digitales mucho más alta que sus competencias reales. A pesar de que valoran la importancia de desarrollar sus propias habilidades digitales, el profesorado percibe escaso apoyo, poco tiempo para la planificación y una formación deficiente, que se sustenta principalmente en el aprendizaje autónomo.

El rol de las políticas educativas y las brechas existentes

El estudio enfatiza la importancia de que las políticas educativas promuevan y acompañen la inte-

gración de las TD de manera integral, centrada en lo educativo y no solo en la entrega de dispositivos.

Además, se identificaron brechas importantes que influyen en la integración de las TD, como la diferencia de acceso entre escuelas públicas, rurales y privadas de zonas urbanas, así como la brecha generacional entre los docentes. También se destaca la poca mediación parental en los procesos de inclusión digital de los estu-



El estudio contó con el aporte de José Adrián Paredes.

diantes.

En conclusión, el estudio subraya que la docencia chilena enfrenta grandes desafíos para lograr una verdadera integración de las tecnologías digitales en el aula, siendo la formación docente continua y la reorientación de las

políticas educativas hacia un enfoque más pedagógico, factores clave para superar estas barreras y aprovechar plenamente el potencial de las TD.

» Sigue en la P.4

» El estudio se centró en tres aspectos clave: cómo se están utilizando las TD en las aulas, los factores que facilitan o dificultan su integración, y cómo se está capacitando a los futuros docentes en el uso de tecnología.



➤ Tecnologías digitales en la escuela: luces y sombras de una integración aún en construcción

Leonardo Velásquez Castro, académico del Departamento de Educación y coautor de una revisión sistemática que analizó 23 estudios sobre el uso de tecnologías digitales en el sistema escolar chileno, advierte que, pese a los avances en infraestructura y programas públicos, persisten importantes brechas en la formación docente y en la integración pedagógica de estas herramientas. Su investigación entrega evidencia clave para orientar políticas educativas en un escenario donde la inteligencia artificial y el uso de celulares en la sala de clases plantean desafíos crecientes.

- ¿De qué se trata esta investigación?

- "La investigación es una revisión sistemática, lo que significa que analizamos de forma crítica y detallada artículos previos sobre un fenómeno particular. En este caso, junto a mi colega Adrián Paredes, revisamos 23 artículos que hablan sobre cómo las escuelas y los docentes en Chile han incorporado recursos digitales –como computadores, tablets o celulares– en la enseñanza. Esta revisión no implica aplicar nuevas encuestas o entrevistas, sino ordenar y analizar el conocimiento ya existente para ver qué se está haciendo, qué falta y cómo se puede mejorar".

- ¿Y qué panorama encontraron?

- "Encontramos que existe una experiencia acumulada en política pública digital en Chile, hay esfuerzos y desarrollos, pero también importantes brechas. Hay iniciativas de formación docente desde el ministerio, pero todavía falta mucho en cuanto a acompañamiento y formación más robusta, sobre todo en la formación inicial docente. Los artículos revisados coinciden en que, si bien hay avances, todavía hay mucho por mejorar en términos de integración efectiva de las tecnologías en el contexto educativo".

- ¿Y cómo podría beneficiar este estudio al día a día de las escuelas?

- "Creemos que el beneficio principal está en entregar un panorama claro para los tomadores de decisiones: autoridades

políticas, directivas, docentes. Hoy, por ejemplo, hay un debate sobre el uso de celulares en las escuelas. Si tienes información clara sobre qué funciona, qué no, y qué se ha investigado, puedes tomar decisiones mejor fundamentadas. El estudio ayuda a entender el fenómeno, identificar las brechas, y diseñar políticas o estrategias educativas con base en evidencia".

- ¿Cuáles fueron los principales hallazgos?

- "Primero, Chile tiene una política pública robusta en tecnologías educativas: desde programas como Enlaces hasta la creación del Centro de Innovación del Ministerio. Hay inversión, infraestructura, equipamiento. Pero falta una estrategia sostenida de formación docente, especialmente en competencias digitales. La pandemia evidenció esa debilidad. Otro punto es que, aunque existen instancias de capacitación, muchas veces no abordan el uso pedagógico profundo de la tecnología. Un desafío emergente es la irrupción de la inteligencia artificial: hay que formar a los docentes no solo en lo instrumental, como usar un chatbot, sino en análisis crítico, ética y aplicación pedagógica".

- En las noticias vemos colegios que han llegado a medidas drásticas, como bloquear la señal de celular. ¿Qué opina de esas decisiones?

- "Si una institución educativa decide prohibir por prohibir, está renunciando a educar. Nosotros creemos que esta investigación aporta herramientas para hacer un análisis crítico sobre cómo se integran tecnologías como el celular. Hoy es el celular, ayer fue Internet, mañana será otra cosa. La solución no puede ser la prohibición. El uso de celulares debe integrarse con un encuadre ético y responsable, con participación de toda la comunidad escolar. Hay que formar, educar, conversar. Si no, solo estamos escondiendo el problema. El celular

- ¿Qué otros elementos son destacables de la investigación?

- "La investigación también entrega pistas: ¿están los docentes y las familias preparados para este uso? ¿Qué tan sólida es la formación inicial docente? En mi experiencia como acadé-



mica, puedo decir que aún estamos al debe. Faltan capacidades y formación específica para enfrentar estos desafíos. El celular no debería competir con el profesor. Debemos formar a los docentes para que puedan manejar esas situaciones y convertirlas en oportunidades de aprendizaje".

- La inteligencia artificial avanza tan rápido que uno no sabe si podremos absorberlo todo.

- "Tal cual. Cada día aparece una nueva herramienta. Ayer, por ejemplo, ChatGPT lanzó su agente personal que organiza correos, reuniones, viajes. ¿Vamos a renunciar a formar en estos temas? No podemos. Por eso invitamos a los directivos, docentes y autoridades a leer este artículo, que está disponible en Arca. Lo hicimos en 2023 y recoge de forma crítica 23 investigaciones de alto impacto sobre estos temas. Es importante conocer el estado actual del sistema para poder avanzar en la formación crítica de nuestros estudiantes".