



Revisión Sistemática

TIC Y EDUCACIÓN BÁSICA: APRENDIZAJES EN COLEGIOS DE LIMA TRAS LA PANDEMIA (2023-2024)

Autor:

**Victor Agreda
Castañeda**



Curso:

Diseño y Métodos de Investigación

Docente:

Mg. Uriel Montes Serrano

Las TIC en la escuela: entre oportunidades y brechas



Foto: MINEDU

En los últimos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han adquirido un papel central en los procesos educativos. Su integración en las aulas ha permitido transformar metodologías tradicionales, ampliar el acceso al conocimiento y facilitar nuevas formas de interacción entre docentes y estudiantes. Sin embargo, su incorporación no ha sido uniforme ni exenta de dificultades, sobre todo en contextos vulnerables donde las brechas tecnológicas y la falta de preparación docente se evidencian con mayor fuerza.

A partir de la pandemia por COVID-19, la necesidad de adaptar la enseñanza a entornos virtuales aceleró el uso de herramientas digitales en todos los niveles educativos. En el caso de la Educación Básica Regular (EBR) del Perú, esta situación dejó al descubierto desigualdades estructurales, pero también motivó a muchas instituciones y docentes a innovar. El uso de las TIC ya no se limitó a un apoyo complementario, sino que pasó a ser indispensable para la continuidad del aprendizaje.

Hoy en día, vale la pena detenernos a ver qué se ha investigado sobre el uso de las TIC en la educación básica. Esta revisión reúne estudios recientes, tanto del Perú como de otros países, que analizan cómo estas tecnologías influyen en el trabajo de los docentes, en la motivación de los estudiantes, en la forma en que se enseña y en los retos que enfrentan las escuelas al momento de aplicarlas. La idea es entender qué avances se han logrado y qué dificultades todavía están presentes.

Este trabajo tiene como finalidad recoger y comparar distintas investigaciones que muestran cómo se vienen usando las TIC dentro del aula. A partir de ello, se busca identificar coincidencias, resultados clave y experiencias que puedan servir de ejemplo. Este análisis no solo suma al conocimiento académico, sino que también puede orientar a los docentes, directores y autoridades que quieren mejorar la enseñanza usando herramientas digitales de forma más justa y útil para todos.



Foto: MINEDU



Foto: MINEDU

Bases para comprender la integración pedagógica de las TIC

En esta sección se desarrolla el marco teórico que sustenta la investigación. Se presentan y analizan distintos conceptos y enfoques vinculados al uso de las TIC en el ámbito educativo, siendo la integración pedagógica el eje central. El objetivo es comprender cómo estos elementos se articulan y qué implicancias tienen en la práctica docente y el aprendizaje.

La integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se ha convertido en un eje transformador del proceso educativo, al facilitar entornos de aprendizaje más dinámicos, colaborativos y adaptados a las nuevas demandas formativas. [Ghavifekr y Rosdy \(2015\)](#) destacan que las TIC, más que reemplazar al docente, lo complementan, al favorecer clases interactivas, participación estudiantil y desarrollo de habilidades comunicativas, siempre que exista una intención pedagógica clara. El uso eficaz de estas tecnologías depende tanto del acceso como del nivel de aceptación e innovación de los usuarios, tal como lo explican con base en el Modelo de Aceptación Tecnológica (Davis, 2003) y la Teoría de la Difusión de Innovaciones (Rogers, 2003).

[Sánchez \(2016\)](#) habla de antropología digital porque, según él, la tecnología que usamos nunca es neutral. Cada vez que encendemos un dispositivo, ponemos en juego nuestras costumbres, nuestra identidad e incluso cómo se reparte el poder en la sociedad. Por eso, ya no basta con ver la tecnología como una simple



Foto: MINEDU



Foto: MINEDU

herramienta: hay que entender el entorno en el que se usa y cómo cada persona le da un sentido propio.

En esa misma línea, [Ugaz \(2016\)](#) plantea que, para que las TIC transformen realmente la escuela, también debe cambiar el rol del docente. Ya no basta con repetir datos desde el estrado; ahora el maestro debe actuar como guía y facilitador, diseñando experiencias que conecten con los estudiantes. Esto implica dominar las herramientas digitales, tener ética profesional y saber cómo enseñar en un mundo que ya es digital por naturaleza.

Desde el lado emocional y relacional del aula virtual, [Mansillay González \(2017\)](#) subrayan que los vínculos entre estudiantes y su motivación son tan importantes como tener buena conexión a internet. La actitud, las creencias y el trabajo en equipo influyen directamente en el éxito de una clase online. Siguiendo a Vygotski, proponen que el aprendizaje colaborativo y situado debería estar en el centro de cualquier propuesta educativa con TIC.

[Pando \(2018\)](#) analiza distintas corrientes pedagógicas que se han cruzado con la tecnología: el conductismo, el conectivismo y lo que él llama didáctica tecnológica. Señala que el conductismo da estructura, pero puede limitar el pensamiento autónomo, mientras que el conectivismo ofrece flexibilidad, aunque a veces sin mucho fondo. Por eso, sugiere una pedagogía que combine reflexión crítica, interacción directa y responsabilidad ética frente al entorno digital.

Por su parte, [Lévano et al. \(2019\)](#) enfatizan que las universidades deben ir más allá del dominio técnico y formar a los estudiantes en una verdadera alfabetización digital. No se trata solo de manejar programas, sino de saber usar la información con criterio, diferenciar fuentes confiables y aplicar la tecnología con propósito y ética. Así, las competencias digitales se vuelven una herramienta clave para la vida académica y profesional.

[Yangali \(2020\)](#) plantea una crítica más política: muchas veces, la incorporación de tecnología en las escuelas ha repetido las desigualdades que ya existían. Por eso propone una descentralización real, en la que las regiones puedan decidir cómo

aplicar las TIC según sus propias necesidades. Solo así se logrará una educación más justa y una ciudadanía crítica, en lugar de limitarse a reproducir modelos centralistas.

En un contexto más escolar, [Zapata y Cabrera \(2020\)](#) muestran que el uso planificado de herramientas digitales puede mejorar significativamente las habilidades de lectura y escritura. Cuando los docentes escogen bien los recursos digitales y los vinculan a objetivos claros, los estudiantes comprenden mejor, escriben más y desarrollan el gusto por la lectura, tal como lo respaldan Tobón, Díaz Barriga y Marqués.

[Rumiche y Solis \(2021\)](#) analizan lo que ocurre tanto en el aula como en el hogar cuando las TIC se integran al aprendizaje. Encuentran beneficios como el desarrollo de la autonomía y la participación activa de los estudiantes, pero también riesgos como el sedentarismo, el ciberacoso o la desinformación. Por eso, insisten en la importancia de capacitar a docentes y familias en el uso crítico y seguro de la tecnología.



Foto: MINEDU

A modo de cierre, [Aguirre y Ruiz \(2021\)](#) resaltan el potencial de las plataformas virtuales para desarrollar el pensamiento crítico y creativo. Cuando el profesor articula foros, proyectos interdisciplinarios y trabajos colaborativos, el estudiante deja de ser solo receptor de información y empieza a transformarla, evaluarla y aplicarla en contextos reales. Así, se concluye que la integración pedagógica de las TIC exige un enfoque holístico que articule lo técnico, lo didáctico, lo afectivo y lo sociocultural.



Foto: MINEDU

Selección y análisis de estudios sobre TIC en educación

Este documento se desarrolló a partir del análisis de 40 investigaciones iniciales (entre artículos académicos y tesis universitarias) centradas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación Básica Regular. Sin embargo, se seleccionaron solo 20 estudios que cumplían con criterios de inclusión rigurosos, como el acceso abierto, la pertinencia temática, la calidad académica y la actualidad (la mayoría publicadas entre 2014 y 2024). Se priorizaron investigaciones que abordaran el impacto, la percepción o la implementación pedagógica de las TIC, tanto desde la mirada docente como estudiantil.

Los estudios seleccionados provienen exclusivamente de artículos científicos publicados en revistas académicas revisadas por pares, disponibles en bases de datos confiables como SciELO, Redalyc, Latindex, Scopus, EBSCO y Dialnet. Además, se consideraron cinco artículos en inglés provenientes de Japón, Sudáfrica, Serbia, Grecia y Malasia, lo

cual permitió incluir una mirada comparativa sobre cómo se integran las TIC en diferentes contextos educativos a nivel internacional.

Para procesar la información, se utilizó el método de revisión sistemática. Gómez (2017) señala que esta técnica permite construir conocimiento con base en estudios ya existentes, lo cual ayuda a fortalecer el marco teórico sin necesidad de salir al campo. Los datos se organizaron en matrices y tablas comparativas, lo que, según Torres y López (2014), permite ordenar mejor la información, contrastar los resultados y evitar errores de interpretación.



Foto: MINEDU

Al revisar las metodologías empleadas en los estudios, se observa que la mayoría trabajó con un diseño no experimental. Algunos usaron enfoques cuantitativos, aplicando encuestas y cuestionarios a docentes o estudiantes; otros optaron por una mirada cualitativa, con entrevistas, análisis documental o estudios de caso. También hubo investigaciones de enfoque mixto, que combinaron lo numérico con lo narrativo para obtener un análisis más completo y equilibrado.

Las muestras analizadas fueron variadas, desde grupos pequeños hasta poblaciones mayores a cien participantes. En el caso de los artículos peruanos, la mayoría estuvo enfocada en docentes y estudiantes de instituciones públicas, tanto urbanas como rurales. Por su parte, los estudios internacionales ampliaron el análisis hacia entornos multiculturales y universitarios. Esta diversidad permitió identificar patrones comunes y también diferencias marcadas según el contexto educativo y tecnológico de cada realidad.

Panorama de publicaciones sobre TIC en educación



En la revisión bibliográfica se consideraron únicamente artículos científicos enfocados en el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). De los 30 artículos identificados inicialmente, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, seleccionando finalmente 20 artículos que destacan por su calidad metodológica, pertinencia temática y aporte al análisis del impacto de las TIC en el aprendizaje de estudiantes de Educación Básica Regular. En cuanto al idioma, 17 artículos fueron publicados en español (Perú) y 3 en inglés, procedentes de Malasia (1), Serbia (1) y Sudáfrica.

Al analizar la procedencia de las publicaciones, se identificó que el Perú concentra la mayor cantidad de estudios relacionados con el uso de las TIC en la Educación Básica Regular, alcanzando el 85 % del total. En contraste, Malasia, Serbia y Sudáfrica cuentan cada uno con una sola publicación, representando el 5 % respectivamente. Esta predominancia peruana se explica por el enfoque en artículos en español, lo cual favoreció la inclusión de trabajos desarrollados en contextos locales y latinoamericanos.



En relación con las bases de datos donde se encontraron los artículos seleccionados, se observó que Scielo reúne el mayor número de publicaciones (30 %), seguida por Redalyc (20 %) y Latindex (15 %). Dialnet, en cambio, presentó el menor número de artículos incluidos en esta revisión. Esta concentración en repositorios latinoamericanos coincide con el enfoque

hispanohablante de la búsqueda y la naturaleza regional de las investigaciones analizadas. Finalmente, respecto a los niveles educativos abordados en los estudios, se identificó que la mayoría de ellos se desarrolló en el nivel de secundaria. Los niveles de primaria y superior registraron una proporción similar de investigaciones, aunque en menor cantidad en comparación con secundaria.

Figura 1. Producción investigativa sobre TIC en Educación



Retos, avances y aprendizajes sobre el uso pedagógico de las TIC

• *Tendencias tras la pandemia*

Los resultados sistematizados reflejan una tendencia clara hacia un mayor uso de las TIC en la Educación Básica Regular tras la pandemia, sobre todo en colegios ubicados en zonas urbanas de Perú, como señalan estudios nacionales ([Yangali, 2020](#); [Hernández et al., 2021](#)). Estas tecnologías han sido fundamentales para asegurar la continuidad del aprendizaje, aunque su implementación se ha visto afectada por limitaciones en el acceso, la infraestructura y la formación docente. Esto no solo ocurre en el contexto peruano, sino también en otros países como Serbia y varias regiones de África, donde se han identificado problemáticas similares ([Novković et al., 2022](#); [Mapisa & Makena, 2024](#)). Así, se observa que, si bien la tecnología está presente, no siempre se emplea con fines pedagógicos adecuados ni ajustados a la realidad del estudiante ([Sánchez, 2016](#)).

• *Brechas entre estudiantes y docentes*

Además, varios estudios advierten una brecha importante entre el manejo técnico que tienen los estudiantes y las competencias pedagógicas digitales que poseen los docentes. Esta situación se presenta tanto en contextos peruanos ([Lévano et al., 2019](#)) como en estudios realizados en Colombia ([Merlano, 2022](#)), dificultando una integración efectiva de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto genera tensiones en el aula que afectan directamente el aprendizaje.

A pesar de ello, los docentes reconocen las ventajas de las TIC, como el mayor dinamismo en las clases o el acceso a recursos variados, tal como lo destacan investigaciones en Perú y Malasia (Gonzales, 2021; Ghavifekr & Rosdy, 2015). Sin embargo, también expresan preocupación por su falta de formación y por el escaso acompañamiento institucional, una problemática recurrente en los estudios revisados (Velásquez & Guerra, 2024; Rumiche & Solis, 2021). Esta contradicción entre la valoración positiva y la limitada apropiación es señalada también por Ugaz (2016) en el ámbito nacionaldos lenguas, mejora la comprensión lectora de los estudiantes bilingües mediante la interacción en el aula.



Foto: MINEDU

- *Diversidad metodológica en la investigación*

En cuanto a las metodologías, se observa una diversidad de enfoques que enriquecen la comprensión del fenómeno. La mayoría de los estudios revisados optan por un paradigma cualitativo, con enfoques descriptivos o interpretativos, como los trabajos de Merlano (2022), Herrera (2022) y Velásquez y Guerra (2024), lo que ha permitido explorar en profundidad las percepciones docentes y las realidades escolares en torno al uso de las TIC. También se identifican estudios cuantitativos de tipo no experimental y transversal, como los de Ghavifekr y Rosdy (2015), Gonzales (2021) y Novković et al. (2022), que aportan datos representativos sobre frecuencia de uso, barreras y valoración de herramientas tecnológicas. Asimismo, algunas investigaciones aplican metodologías mixtas (Zapata & Cabrera, 2020; Luna & Platas, 2022), lo cual ha permitido contrastar resultados cuantitativos con análisis cualitativos más profundos. Esta variedad metodológica muestra que el estudio del uso pedagógico de las TIC requiere aproximaciones flexibles y contextualizadas para comprender tanto sus limitaciones como su potencial educativo.



Foto: MINEDU

- *Desigualdades entre colegios públicos y privados*

También se observan diferencias marcadas entre colegios públicos y privados en cuanto al uso de las TIC. En muchas escuelas públicas de Perú, aún persisten dificultades básicas como la falta de internet o computadoras. Esta realidad se repite a nivel internacional, por ejemplo, en regiones de África, donde se presentan condiciones similares (Mapisa & Makena, 2024). En contraste, algunos colegios —tanto en Perú como en otros países como Serbia— han logrado avanzar en la integración de tecnologías gracias al apoyo de instituciones externas o convenios, siendo clave el compromiso del equipo directivo y del profesorado para sacar el mejor provecho de los recursos tecnológicos disponibles (Novković et al., 2022; Badajoz et al., 2022).

- *Motivación y riesgos del uso de TIC*

Por otro lado, varios estudios destacan que las TIC pueden influir positivamente en la motivación de los estudiantes. En Perú, se ha evidenciado que el uso de herramientas digitales que permiten interactuar, participar o crear, favorece el interés y la implicancia del alumnado en las clases (Mansilla & González, 2017; Suárez & Santillán, 2021). Sin embargo, también se advierte que, si la tecnología se usa solo para repetir contenidos o entretener sin un objetivo claro, puede generar una dependencia poco formativa, como se ha observado en estudios locales (Pando, 2018; Zapata & Cabrera, 2020). Por eso es fundamental que su uso esté guiado por una intención pedagógica bien pensada y con sentido educativo (Aguirre & Ruiz, 2021).

- **Más allá del acceso: el papel de la comunidad escolar**

Finalmente, el análisis muestra que no basta con tener computadoras o internet para hablar de educación digital. Es indispensable considerar la realidad económica de las familias, las normas que cada institución educativa adopta y, sobre todo, el acompañamiento constante a los docentes. Esto ha sido enfatizado tanto en estudios peruanos como internacionales (Velásquez & Guerra, 2024). La tecnología, por sí sola, no mejora la educación. Lo que realmente marca la diferencia es cómo se planifica su uso y cómo se involucra a toda la comunidad escolar en este proceso (Herrera, 2022; Luna & Platas, 2022).



Las TIC en la educación post-pandemia: retos y oportunidades

Para concluir este documento nos permite afirmar que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han sido clave para mantener el proceso educativo en los años posteriores a la pandemia. Sin embargo, su implementación no ha sido igual para todos. Las diferencias en el acceso a equipos, la falta de preparación de muchos docentes y los recursos limitados en algunas escuelas siguen siendo barreras que impiden aprovecharlas al máximo. El contexto en el que se encuentra cada institución, tanto a nivel económico como social, influye directamente en el uso que se le da a la tecnología.

Varios estudios coinciden en que, cuando las TIC se usan bien, pueden mejorar las clases, despertar mayor interés en los estudiantes y ayudar a que aprendan mejor. Pero esto solo

es posible si hay apoyo desde la institución, capacitación constante a los docentes, participación de las familias y una buena planificación pedagógica. No basta con tener computadoras o internet: lo importante es saber cómo integrarlas en el aprendizaje de manera que realmente marquen la diferencia.

Por eso, se hace urgente contar con políticas educativas más justas, que aseguren buenas condiciones para todas las escuelas: conectividad, formación docente útil, y estrategias pensadas para reducir las brechas digitales. Apostar por una cultura digital crítica y participativa, donde las TIC sirvan para incluir, pensar por uno mismo y aprender mejor, es un gran reto, pero también una gran oportunidad para construir una educación más equitativa y de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, N., & Ruiz, M. (2021). Plataformas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. *Revista PAIAN*, 12(2), 58–70.
<https://doi.org/10.26495/rcp.v12i2.2020>
- Badajoz, J., Jaime, M., & Martínez, D. (2022). Percepción estudiantil sobre el uso de las TIC de los docentes de universidades públicas del Perú. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(4), 272–281. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.750>
- Ghavifekr, S., & Rosdy, W. (2015). Teaching and learning with technology: Effectiveness of ICT integration in schools. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 1(2), 175-191. <https://www.ijres.net/index.php/ijres/article/view/32>
- Gonzales, C. (2021). Uso de recursos asincrónicos interactivos: las presentaciones interactivas y el podcast como herramientas pedagógicas en entornos virtuales. *Revista Científica Internacional*, 4(2), 45–61. <https://doi.org/10.35622/j.rci.2021.02.4>
- Hernandez, R., Saavedra, M., Wong, E., Campos, O., Calle, X., & García, M. (2021). Producción científica iberoamericana sobre TIC en el contexto educativo. *Propósitos y Representaciones*, 9(3), e1443. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1443>
- Herrera J. (2022). El uso de las TIC en la EIB como herramienta para la revitalización del quechua. *Lengua y Sociedad*, 21(1), 167–180. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
<https://doi.org/10.15381/lengsoc.v21i1.22962>
- Lévano, L., Sanchez, S., Guillén, P., Tello, S., Herrera, N., & Collantes, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569–588.
<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Luna, O., & Platas, A. (2022). Implementación de un taller de producción escrita en francés como lengua extranjera empleando las TIC. *Horizonte de la Ciencia*, 12(23), 160–168. Universidad Nacional del Centro del Perú.
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1471>
- Mansilla, D., & González, M. (2017). El uso de estrategias socioafectivas en el aula virtual de traducción: una propuesta didáctica. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(2), 251–273. <https://doi.org/10.19083/ridu.11.568>
- Mapisa, B. Z., & Makena, B. (2024). The impact of ICT adoption in enhancing teaching and learning in primary schools of Amathole East District, Eastern Cape. *Research in Social Sciences and Technology*, 9(1), 213–231. <https://doi.org/10.46303/ressat.2024.12>

Merlano D., Valbuena, S., & Conde, R. (2022). Conocimiento de contenido tecnológico y pedagógico (TPaCk) y creencias sobre las TIC de profesores de matemáticas en formación inicial. *Revista Hamut'ay*, 9(1), 12–23. <https://doi.org/10.21503/hamu.v9i1.2372>

Novković, B., Arsić, Z., & Cenić, D. (2022). Attitudes of teachers to using information and communication technology in teaching – advantages and obstacles. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 10(2), 69-76. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2022-10-2-69-76>

Pando, V. (2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 463–505. <https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.167>

Rumiche, M., & Solis, B. (2021). Los efectos positivos y negativos en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en educación. *Hamut'ay*, 8(1), 23–32. <https://doi.org/10.21503/hamu.v8i1.2233>

Sánchez, M. (2016). Nuevas TIC en los Andes peruanos: fundamentos teóricos y balance bibliográfico. *Contratexto*, (26), 133–159. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=570667370008>

Suárez, A., & Santillán, M. (2021). Música en línea: estrategias y herramientas pedagógicas para la educación musical virtual. *Revista Innova Educación*, 3(2), 407–424. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2021.02.026>

Ugaz, P. (2016). El rol del profesor en la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://repositorio.pucp.edu.pe/handle/123456789/115923>

Velásquez, W., & Guerra, Y. (2024). Las tecnologías de información y comunicación en la modalidad a distancia en educación universitaria. *Episteme Koinonia*, 7(13), 400–417. <https://doi.org/10.35381/e.k.v7i13.3244>

Yangali, J. (2020). Descentralizar la educación e investigación: una urgencia en tiempos de pandemia. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 7–8. Universidad Nacional del Centro del Perú. <https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.583>

Zapata, K. & Cabrera, X. (2020). Estrategia didáctica utilizando las TIC para mejorar habilidades de lectoescritura en estudiantes de la I.E. 11185-Úcupe. *Revista Epistemia*, 4(1), 9–17. <https://doi.org/10.26495/re.v4i1.1304>



OBSERVATORIO DE LA
EDUCACIÓN PERUANA