



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,  
Volumen 9, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2)

# **DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITA- LES EN DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y BACHILLERATO MEDIANTE EL USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS**

**DEVELOPMENT OF DIGITAL SKILLS IN PRIMARY AND  
SECONDARY SCHOOL TEACHERS THROUGH THE USE OF  
ACTIVE METHODOLOGIES**

**MSc. Juan Manuel Quijosaca Tene**  
Unidad Educativa Quilag, Ecuador

**Lic. Patricio Paucar Valla**  
Unidad Educativa General Luis Telmo Paz y Miño, Ecuador

**MSc. Franklin Napoleón Escobar Zabala**  
Unidad Educativa Fiscomisional Don Bosco, Ecuador

**Lic. Manuel Ruben Morales Gavin**  
Unidad Educativa Suscal, Ecuador

**Lic. Nelly Noemí Tacuri Alvarez**  
Unidad Educativa Suscal, Ecuador

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2.17457](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17457)

## Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes de Educación Básica y Bachillerato mediante el Uso de Metodologías Activas

**MSc. Juan Manuel Quijosaca Tene<sup>1</sup>**[juan.quijosaca@educacion.gob.ec](mailto:juan.quijosaca@educacion.gob.ec)<https://orcid.org/0009-0009-6486-7176>

Unidad Educativa Quilag, Ecuador

**Lic. Patricio Paucar Valla**[patricio.paucar@educacion.gob.ec](mailto:patricio.paucar@educacion.gob.ec)<https://orcid.org/0009-0003-9068-3801>Unidad Educativa General Luis Telmo Paz y Miño,  
Ecuador**MSc. Franklin Napoleón Escobar Zabala**[franklin.escobar@educacion.gob.ec](mailto:franklin.escobar@educacion.gob.ec)<https://orcid.org/0009-0009-8263-4878>Unidad Educativa Fiscomisional Don Bosco,  
Ecuador**Lic. Manuel Ruben Morales Gavin**[manuelr.morales@educacion.gob.ec](mailto:manuelr.morales@educacion.gob.ec)<https://orcid.org/0009-0009-1026-6607>

Unidad Educativa Suscal, Ecuador

**Lic. Nelly Noemí Tacuri Alvarez**[nelly.tacuri@educacion.gob.ec](mailto:nelly.tacuri@educacion.gob.ec)<https://orcid.org/0009-0009-9247-4484>

Unidad Educativa Suscal, Ecuador

### RESUMEN

Este artículo analiza el impacto de las metodologías activas en el desarrollo de competencias digitales docentes en instituciones de educación básica y bachillerato de Riobamba, Ecuador. Mediante un enfoque cualitativo y entrevistas a docentes, se exploran sus experiencias, logros y desafíos durante un proceso de capacitación tecnopedagógica. Los resultados revelan que, aunque las metodologías activas (como el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación) potencian las competencias digitales, su efectividad depende de factores individuales (dominio tecnológico previo, disposición al cambio), institucionales (infraestructura, apoyo administrativo) y emocionales (ansiedad tecnológica, satisfacción por logros). Se identificaron cuatro perfiles docentes: innovadores (alta adopción), pragmáticos (uso selectivo), potenciales (limitados por el contexto) y resistentes (baja implementación). El estudio, enmarcado en el modelo TPACK (Mishra & Koehler, 2006) y la teoría del capital profesional (Hargreaves & Fullan, 2012), evidencia la necesidad de capacitaciones diferenciadas, mejoras en infraestructura tecnológica y redes de apoyo entre pares. Las conclusiones destacan que la transformación digital educativa requiere superar el enfoque instrumental para adoptar una mirada pedagógica crítica, donde la tecnología sirva a proyectos educativos significativos y contextualizados.

**Palabras clave:** competencias digitales, metodologías activas, formación docente, TPACK, innovación educativa

---

<sup>1</sup> Autor principal.

Correspondencia: [juan.quijosaca@educacion.gob.ec](mailto:juan.quijosaca@educacion.gob.ec)

# Development of Digital Skills in Primary and Secondary School Teachers through the Use of Active Methodologies

## ABSTRACT

This article examines the impact of active methodologies on the development of digital competencies among teachers in elementary and high schools in Riobamba, Ecuador. Using a qualitative approach and teacher interviews, the study explores their experiences, achievements, and challenges during a technology-enhanced training process. The results reveal that while active methodologies (such as project-based learning and gamification) enhance digital competencies, their effectiveness depends on individual factors (prior technological proficiency, willingness to change), institutional factors (infrastructure, administrative support), and emotional factors (technology-related anxiety, satisfaction from achievements). Four teacher profiles were identified: innovators (high adoption), pragmatists (selective use), potentials (limited by context), and resisters (low implementation). Framed within the TPACK model (Mishra & Koehler, 2006) and the theory of professional capital (Hargreaves & Fullan, 2012), the study highlights the need for differentiated training programs, improved technological infrastructure, and peer support networks. The conclusions emphasize that educational digital transformation must move beyond an instrumental approach to adopt a critical pedagogical perspective, where technology serves meaningful and contextually relevant educational projects.

**Keywords:** digital competencies, active methodologies, teacher training, TPACK, educational innovation

*Artículo recibido 20 marzo 2025*

*Aceptado para publicación: 25 abril 2025*



## INTRODUCCIÓN

En el contexto del desarrollo del siglo XXI, el desarrollo de las competencias digitales docentes se convierte en un eje central para la transformación educativa, especialmente por la evidencia de la pandemia de COVID-19, que mostró evidencia de brechas tecnológicas en los sistemas escolares a nivel mundial (UNESCO, 2021). En América Latina, en países como Chile y Colombia, por nombrar dos, se han implementado políticas de estado para capacitar docentes en metodologías activas y herramientas digitales, presentando avances importantes en la integración pedagógica de las TICs (Hinostroza et al., 2022). En Ecuador, aunque el Ministerio de Educación ha implementado programas como “Educación Digital”, con iniciativas que pretenden fortalecer estas competencias, hay desafíos particulares en la aplicación de manera efectiva en aulas en áreas como Riobamba, (MINEDUC, 2023). Estudios recientes en el país concluyen que la resistencia al cambio o falta de acompañamiento a los docentes limitan el impacto de las capacitaciones.

La investigación tiene relevancia porque, por un lado, en muchos contextos específicos, como Riobamba, hay factores, como la infraestructura y la cultura escolar, que influyen en la adopción de metodologías activas -como el aprendizaje basado en proyectos o la gamificación-. El estudio se fundamenta en los principios teóricos del TPACK de Mishra & Koehler (2006), que analiza la intersección entre tecnología, pedagogía y contenido, complementado con la teoría del capital profesional (Hargreaves & Fullan, 2012), para explorar cómo el contexto institucional facilita u obstaculiza tal proceso.

Al focalizarse en las voces de los docentes, este artículo pretende poner bajo examen la evidencia cualitativa para la mejora de las políticas de formación de docentes en el caso de Ecuador, destacando no solamente los logros técnicos, sino también los desafíos emocionales y estructurales que los agentes educativos han de enfrentar en su proyección hacia la innovación pedagógica.

## METODOLOGÍA

La investigación se coloca en el marco de un enfoque cualitativo, dependiente de una aproximación a las experiencias de los docentes durante su formación en competencias digitales, a través del uso de metodologías activas. Esta aproximación cualitativa permite adentrarse en los logros, obstáculos, dudas y resultados obtenidos por los sujetos, además de la repercusión de estas experiencias en la praxis



docente. Según Creswell y Poth (2018), la investigación cualitativa permite ver fenómenos socioculturales desde la perspectiva de los agentes sociales directos, por lo que se considera que está justificado su uso en este estudio.

Dentro de los diseños metodológico elegido, se prefirió la elección del estudio de casos múltiples, el cual permite explorar la individualidad y compararla, describiendo los patrones comunes y las divergencias. Yin (2018) señala que este diseño se adecúa a las investigaciones que trabajan con el entendimiento de los procesos en su contexto real, especialmente para fenómenos formativos.

Además, se empleó la teoría fundamentada (Strauss & Corbin, 2015), para el análisis los datos, ya que facilita la generación de teorías emergentes basadas en las narrativas de los participantes. Las entrevistas se transcribirán y se harán la codificación con el software NVivo; es decir, seguirá la decodificación abierta, axial, selectiva de Strauss y Corbin (2015)

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

El análisis cualitativo de las entrevistas condujo a revelaciones complejas sobre el desarrollo de competencias digitales desarrolladas mediante las metodologías activas en los profesores de bachillerato en Riobamba. Los hallazgos proporcionan un panorama contradictorio de avances significativos, pero también retos que todavía existen en esta línea para futuras intervenciones formativas.

En términos del desarrollo tanto técnico como pedagógico, se observó una notable superación de la brecha digital inicial en cuanto a la cultura digital durante la intervención, con los profesores que tenían un nivel mínimo de formación en cuanto a la tecnología. La mayoría de los docentes con poca experiencia en el uso básico de procesadores de texto o redes sociales, consiguieron usar herramientas como Google Classroom, Kahoot y Canva en sus propias prácticas de enseñanza. Este progreso de los docentes resultó muy evidente en casos en donde los docentes percibieron una aplicación inmediata y concreta de estas herramientas para resolver problemas cotidianos en el aula, como la organización de materiales o el aumento de la participación estudiantil.

Sin embargo, hubo también desafíos en el proceso de adopción tecnológica. Las limitaciones de infraestructura en general, especialmente en lo referente a conectividad y disponibilidad de dispositivos, fueron barreras constantes. En algunos casos, los maestros con un nivel técnico más alto se sentían frustrados al no poder implementar algunas ideas innovadoras, no debido a las limitaciones de



formación, sino materiales. Paralelamente, la resistencia a la transición fue identificada tanto en algunos docentes veteranos como en profesores acostumbrados a metodologías tradicionales, lo que generó tensiones dentro del proceso de transición hacia enfoques más activos

Un hallazgo relevante fue el cambio de roles pedagógicos. Las metodologías activas permitieron un cambio del modelo exposición-por-profesor a roles de facilitador para los docentes. Por lo tanto, los profesores y estudiantes asumieron una mayor responsabilidad en el proceso de aprendizaje, creando contenidos digitales y actuando en otras actividades colaborativas. Los foros virtuales, las producciones multimedia del estudiante y los proyectos gamificados fueron reconocidos como los más efectivos en este ámbito.

La investigación, por otro lado, también reveló diferencias significativas en cuanto a la experiencia de adopción tecnológica, de acuerdo a las características individuales de los docentes. Mientras que los profesores más jóvenes mostraron tendencias a adoptar estas herramientas tecnológicas con mayor naturalidad, los docentes más veteranos mostraron patrones de adopción más diversos, que iban desde la resistencia inicial a procesos de transformación pedagógica profunda. Estos últimos casos fueron extremadamente valiosos, ya que arrojan luz sobre la idea de que edad y experiencia no siempre representan barreras para la innovación si existe motivación personal acompañada del apoyo institucional apropiado.

Este estudio destaca el papel del contexto institucional y las redes de apoyo comandadas por los colegas para el éxito de las capacitaciones. Los docentes que contaron con el respaldo de sus instituciones y que participaron en comunidades de práctica mejoraron significativamente en la persistencia en la implementación de lo aprendido. Mientras que los que enfrentaron el proceso en solitario y con poco apoyo institucional, tendieron a abandonar más fácilmente las nuevas prácticas.

A partir de estos hallazgos, se puede afirmar que existen buenas pruebas de la efectividad de las metodologías activas en la formación de competencias digitales docentes, aunque el impacto de tal intervención sea condicionado por diversos factores personales, institucionales y contextuales. De acuerdo con los hallazgos, las futuras intervenciones formativas se deberían diferenciar en función de la competencia de los participantes, promocionen redes de aprendizaje de pares, y trabajen a concierto en la mejora de condiciones materiales para facilitar la tecnología en las salas de clase. La experiencia de

Riobamba demuestra que, con una mínima cantidad de condiciones adecuadas, el cambio se traduce con base al trabajo conjunto de metodologías activas y tecnología digital, transformando las prácticas pedagógicas y valorando los procesos de enseñanza-aprendizaje.

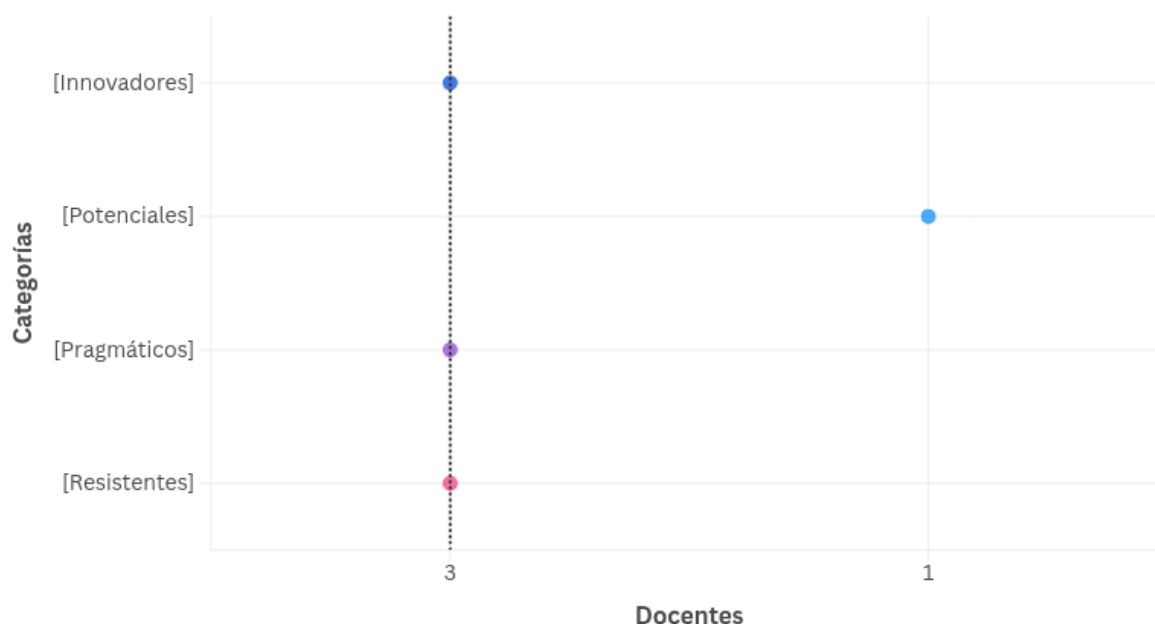
### Cuadrantes y Perfiles Docentes

**Tabla 1:** Matriz de adopción tecnológica de docentes

|                            | <b>Innovadores (M1, H5, M5)</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>Potenciales (H2)</b>                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Alta Implementación</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio avanzado pre-capacitación. limitado por</li> <li>- Implementan flipped classroom, infraestructura (ej. falta de gamificación, computadoras).</li> <li>- y creación de contenidos interactivos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto conocimiento técnico, pero</li> <li>- Usan solo lo adaptable a contextos precarios.</li> </ul>                                         |
|                            | <b>Pragmáticos (M2, H3, M3)</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>Resistentes (H1, H4, M4)</b>                                                                                                                                                      |
| <b>Baja Implementación</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Competencia digital intermedia.</li> <li>- Adoptan herramientas específicas (ej. Kahoot para evaluaciones, Classroom para tareas).</li> </ul>                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio inicial bajo o nulo.</li> <li>- Implementación mínima (ej. solo PowerPoint).</li> <li>- Resistencia cultural/pedagógica.</li> </ul> |

**Figura 1:** Frecuencia de docentes de acuerdo a sus categorías frente a las competencias digitales.

**Categorías** ● [Innovadores] ● [Potenciales] ● [Pragmáticos] ● [Resistentes]



## CONCLUSIONES

La investigación cualitativa realizada para evaluar el desarrollo de competencias digitales en docentes de Riobamba, implementando metodologías activas revela resultados significativos que muestran que es posible dialogar con los marcos teóricos contemporáneos. Los resultados confirman que la efectividad de las metodologías activas está mediada a partir de 3 dimensiones fundamentales: las competencias previas, el contexto institucional y los procesos emocionales asociados al cambio pedagógico, lo cual es coherente con el modelo TPACK de Mishra y Koehler (2006) ubicando la tecnología, pedagogía y contenido de la alfabetización educativa.

Este estudio muestra como docentes con distintos niveles de entrada en competencias digitales transformaron su trayectoria de forma diferencial. La cantidad de capital tecnológico previo, tanto en casos de mayor capital tecnológico previo (casos M1, H5), desarrollaron metodologías activas más sofisticadas, validando la teoría de Hargreaves y Fullan (2012) sobre el capital profesional. Sin embargo, la brecha digital institucional impactó en esta capacidad, especialmente en entornos insuficientemente dotados en cuanto a infraestructura, lo cual evidencia que, tal como indica Área (2020), las competencias individuales son necesarias, pero no suficientes sin las condiciones materiales adecuadas.

La dimensión emocional emergió como una dimensión clave, confirmando los postulados de Zembylas (2007) sobre la importancia de los afectos en los procesos de formación docente. La transición desde la ansiedad inicial hasta la confianza adquirida (caso de M3) indica que las capacitaciones deben incorporar componentes socioemocionales junto a los técnicos. Este hallazgo extiende la perspectiva de Strauss y Corbin (2015) sobre la teoría fundamentada, mostrando cómo las emociones contribuyen con la interacción de las tecnologías y su adopción por parte de los docentes.

Los resultados tienen implicaciones a nivel de la práctica significativa. En primer lugar, es conveniente desarrollar programas formativos con distintos enfoques conforme a la competencia inicial. En segundo lugar, las demandas de políticas institucionales que superen las barreras materiales, que deben implementarse sin demora. En tercer lugar, la importancia de crear comunidades de práctica en apoyo del cambio pedagógico. Como expresa Adell (2020), lo verdaderamente transformador en la educación digital implica pasar de un enfoque instrumental a un acercamiento crítico contextualizado en donde se ponga la importancia a la tecnología al servicio de proyectos pedagógicos concretos.





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J. (2020). Tecnología y pedagogía: Una relación compleja. Octaedro.
- Area, M. (2020). La metamorfosis digital docente. Octaedro.
- Area, M., & Adell, J. (2020). Tecnologías digitales y cambio educativo. Octaedro.
- Cabero-Almenara, J., & Martínez-Gimeno, A. (2019). Las competencias digitales docentes. \*Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 55\*, 1-16.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches (4th ed.). SAGE.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). Professional capital: Transforming teaching in every school. Teachers College Press.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación (7a ed.). McGraw-Hill.
- Hinostroza, J. E., Labbé, C., & Brun, M. (2022). Políticas de integración de TIC en educación en América Latina. UNESCO.
- MINEDUC. (2023). \*Plan Nacional de Educación Digital 2021-2025\*. Ecuador.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.
- Pazmiño, M., Rodríguez, A., & López, G. (2023). Competencias digitales docentes en Ecuador: Retos y oportunidades. Revista Andina de Educación, 6(1), 45-60.
- Prendes-Espinosa, M. P., & Gutiérrez-Portlán, I. (2019). Competencia digital docente: Una revisión sistemática. Revista Española de Pedagogía, 77(273), 145-162.
- Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación. Comunicar, 26(54), 9-18.
- Salinas, J., & Marín, V. (2020). Formación docente en competencias digitales. Educación XX1, 23(2), 247-270.
- Seidman, I. (2019). Interviewing as qualitative research: A guide for researchers in education and the social sciences (5th ed.). Teachers College Press.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2015). Bases de la investigación cualitativa: Técnicas y procedimientos para



desarrollar la teoría fundamentada (2a ed.). Universidad de Antioquia.

UNESCO. (2021). Reimaginar la educación en la era digital.

Valverde-Berrocoso, J., Garrido-Arroyo, M. C., & Fernández-Sánchez, R. (2020). Enseñar y aprender con tecnologías: Un modelo teórico para las buenas prácticas educativas. \*Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 57\*, 1-22.

Yin, R. K. (2018). Case study research and applications: Design and methods (6th ed.). SAGE.

Zembylas, M. (2007). Theory and methodology in researching emotions in education. International Journal of Research & Method in Education, 30(1), 57-72.

