

Competencias TIC: una estrategia para invertir en tecnología educativa

Julio César Mateus y Eduardo Muro

Instituto de Investigación Científica – Universidad de Lima

jmateus@ulima.edu.pe

Sumilla

La inversión en tecnología educativa ha aumentado de forma sostenida en el país los últimos 20 años sin producir impactos significativos en la forma de enseñanza de los profesores ni en los aprendizajes de los estudiantes. La evidencia advierte que los proyectos centrados en la provisión de equipos o software no resuelven por sí solos la brecha digital, sino que requieren de un entramado institucional que incluye procesos de sensibilización y formación docente, así como una adecuada fundamentación pedagógica. A partir del análisis del caso peruano, este documento propone priorizar la formación en competencias TIC como una estrategia que permita dar sentido pedagógico a la integración tecnológica en las escuelas.

Recomendaciones para una política educativa sobre competencias TIC

- **Precisar a nivel político las competencias TIC.** Es imprescindible lograr un consenso intersectorial que defina las competencias TIC básicas, a partir de las cuales se diseñen políticas y programas. Aquí hemos incluido algunas propuestas que pueden servir a la discusión.
- **Integrar curricularmente las competencias TIC.** La experiencia educativa nos obliga a diseñar currículos integrados: en vez de segmentar contenidos y conocimientos particulares, debemos abordarlos a partir de proyectos donde las competencias TIC aparezcan transversalmente y sean explícitamente evaluadas.
- **Desarrollar programas piloto en algunas regiones que cuenten con recursos apropiados.** Más allá del efectismo tangible, una política de tecnología educativa no debería depender de la compra de equipos ni limitarse a ella. En este sentido, urge actualizar la información de los recursos disponibles. No se trata de generar gastos excesivos de implementación, sino de optimizar los recursos existentes y, cuando corresponda, impulsar alianzas público privadas. La lógica que debería primar es la de crear proyectos escalables y de uso guiado.

- **Alianza estratégica entre Estado, Empresa y Academia.** Con la finalidad de contribuir estratégicamente a la promoción de las competencias TIC, el desarrollo de recursos (tangibles e intangibles) y contenidos (que pueden producirse a través de concursos públicos, por ejemplo), así como para facilitar la continuidad de proyectos en materia de TIC y educación, es importante que exista una sólida asociación entre los tres sectores.
- **Garantizar la formación inicial de competencias TIC en los profesores.** Hasta donde sabemos, la mirada a las TIC sigue siendo parcial, pensada como complementos o accesorios, sin que los docentes puedan comprender la complejidad de los impactos que generan las tecnologías en la vida cotidiana. En ese sentido, la Academia puede ser un sector que puede acompañar y apoyar a los docentes a través de programas de formación, investigaciones aplicadas y proyectos relacionados con las competencias TIC.
- **Asegurar la continuidad de las políticas TIC a través de un pacto multipartidario.** En un estudio comparativo a nivel regional, las cifras peruanas muestran la interrupción de políticas educativas como una constante. Si no se aseguran políticas de estado en materia de competencias TIC, todos los programas e intervenciones están condenadas al fracaso.
- **Involucrar centros de investigación independientes** que monitoreen, sistematicen y evalúen los avances del proyecto dando cuenta periódicamente de los resultados obtenidos. Sin data de calidad es imposible diseñar cualquier tipo de política.

1. Introducción

La tecnología está ligada al progreso: facilita procesos y cumple una serie de retos para mejorar la calidad de vida. Con el auge de las economías del conocimiento y el incremento del acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en nuestra vida diaria, su presencia en la educación se ha convertido en un tema indiscutible. Esto ha generado problemas vinculados al sentido de esta integración: **definir el rol que las TIC cumplen en el proceso formativo resulta prioritario para el diseño de cualquier política pública.**

No obstante, muchos proyectos en la escuela vinculados a la TIC carecen de pertinencia pedagógica y están más alentados por un fetiche o una tendencia publicitaria. En ese orden de ideas, **las escuelas deben primero repensarse como espacios pedagógicos que aseguren el acceso tecnológico y garanticen su apropiación.**

2. ¿Qué evidencias positivas existen en otros contextos?

Los resultados de experiencias son variadas. A saber, **el uso de las tecnologías logra mayor efectividad cuando¹:**

- a. **Se usa de forma colaborativa** (en pares o pequeños grupos) antes que de forma individual.
- b. Cuando **responde a intervenciones cortas** (entre 5 a 10 semanas) e **intensivas** (unas 3 veces por semana).
- c. Cuando **tiene una aplicación de refuerzo o tutoría**, sobre todo en alumnos con menor desempeño educativo, con necesidades especiales o que provienen de entornos desventajados, pues les permite nivelarse con sus pares.
- d. Cuando **se aplica como complemento a la enseñanza habitual** antes que como reemplazo de la misma.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2012) destaca algunos programas exitosos en la región. Ellos convergen en los siguientes puntos:

- a) **Los programas comenzaron**, en su mayoría, **como programas piloto centrados** no sólo en la infraestructura tecnológica sino también **en el uso y apropiación de las TIC.**
- b) Así también, **coincidencia en cuanto a sus objetivos.**
- c) A nivel institucional, las políticas **cuentan con un organismo autónomo que trabaja de manera coordinada con los sectores públicos y privados.**
- d) Finalmente, la **presencia de alianzas estratégicas público-privadas.**

En suma:

- a) Los impactos de estas políticas públicas estiman una disminución en la brecha digital en cuanto al acceso a las TIC.

¹ Consultar Higgins; Xiao y Katsipataki (2012).

- b) Se aprecian efectos positivos en el desarrollo de habilidades cognitivas y habilidades digitales.
- c) Sin embargo, la forma de enseñar de los docentes o sus metodologías no se han visto transformadas.
- d) Así como los efectos encontrados en el aprendizaje de letras y matemática, que son pocos o nulos.

3. ¿Cómo estamos en el Perú? Análisis multidimensional de políticas TIC en educación

a. Equidad: balance de presencia de TIC en las escuelas

La **equidad**, relativa a la reducción de la brecha en el acceso, que ha sido la preocupación más notoria en los proyectos regionales y peruanos. En ese sentido la presencia de TIC en los hogares y escuelas peruanas es la siguiente:

Acceso de las TIC en los hogares (Oct – Dic 2014)	
Mínimo una TIC en el hogar	88.7%
Computadora	30.8%
Internet	24.3%

Fuente: INEI

	Número de alumnos por computadora		Escuelas que cuentan con acceso a internet	
	Primaria	Secundaria	Primaria	Secundaria
Perú	6	7	27.9%	52%
Urbano	9	7	59.1%	66.4%
Rural	3	5	6.3%	16.7%

Fuente: ESCALE

b. Calidad y eficiencia: Proyectos y resultados en materia de TIC y educación en el Perú

La **calidad** persigue mejorar la distribución social de los resultados educativos y contribuye al desarrollo de una fuerza laboral más calificada y el desarrollo de “nuevos aprendizajes” (entre los que se encuentran las competencias TIC); y la **eficiencia**, aspira a mejorar la gestión de recursos financieros, humanos y de información del sistema educativo, así como disminuir la repetición, el rezago y la deserción escolar.

A continuación, los dos principales proyectos y resultados en materia de TIC en educación de los últimos 25 años:

PRINCIPALES PROYECTOS Y RESULTADOS	
Proyecto “Huascarán” (2001-2006)	Los impactos de este proyecto mostraron efectos positivos en el acceso semanal a las computadoras en las escuelas, mas no en los aprendizajes, en la deserción y matrícula escolar.
Programa “Una laptop por niño” (2006-2011)	No logró impactos significativos en la asistencia, la matrícula, ni las habilidades cognitivas generales. Logró un efecto positivo en el conocimiento de este tipo de computadoras así como efectos significativos en el uso de la computadora en casa, pero sin impactos en las habilidades cognitivas.

En general, los resultados de los proyectos acusan serios problemas conceptuales y de diseño. La disminución parcial de la brecha de acceso en ciertas poblaciones y el incremento de ciertas habilidades digitales son resultados limitados que se desvanecen por la falta de continuidad, por centrarse en la dotación de equipos desatendiendo otras variables, y por no sustentarse en evidencia empírica de proyectos desarrollados en otros lugares.

4. Competencias TIC: una propuesta prioritaria de política

a. ¿Qué debería tener una competencia TIC básica para la EBR?

A partir de lo investigado, los proyectos y programas deberían partir de una definición clara de competencia TIC básica, la misma que debería considerar como mínimo las siguientes 6 variables:

- 1. Acceso a medios de comunicación y uso activo en distintos soportes:**
Para garantizar el desarrollo de las competencias TIC es necesario que el acceso a los medios de comunicación se expanda e intensifique, atendiendo las brechas existentes.
- 2. Habilidad para buscar, obtener, procesar y compartir información:** Es importante que los estudiantes sepan buscar información, discriminarla de acuerdo a sus necesidades, gestionarla y procesarla en respuesta a objetivos específicos. Así como también, compartir información para que sean constructores de conocimiento.

- 3. Actitud crítica y reflexiva en, con y ante los medios:** El estudiante debe desarrollar una postura crítica frente a los medios de comunicación (tanto los que utiliza de una manera activa, como también aquellos que usa de forma pasiva).

- 4. Dominio creativo y eficaz de las distintas herramientas tecnológicas:** Es necesario que los estudiantes desarrollen formatos y técnicas que les permitan interactuar, y expresarse creativa y eficazmente a través de las diferentes herramientas tecnológicas a las que tengan acceso.

- 5. Uso efectivo de los medios para la autoexpresión y la participación democrática:** Es importante que los estudiantes aprendan a utilizar las TIC para expresarse política y socialmente, hagan uso de su derecho a la libertad de expresión y opinión, y conozcan sus responsabilidades.

- 6. Comportamiento ético en los medios:** Es importante que los estudiantes aprendan a usar las TIC y la información que en ella transita de forma ética y responsable.