¿Cómo puede TPACK contribuir a la formación docente en el siglo XXI?
Identifica algún proyecto, programa o iniciativa en la que se esté aplicando este modelo.

Frances M. Torres Crespo

Herramientas y Aplicaciones Digitales en la Enseñanza del Siglo XXI

Universidad del Sagrado Corazón

EDU 675 081

Dra. Margarita Morell Landaure

8 de febrero de 2026

¿Cómo puede TPACK contribuir a la formación docente en el siglo XXI? Identifica algún proyecto, programa o iniciativa en la que se esté aplicando este modelo.

La formación docente en el siglo XXI enfrenta retos significativos debido a la naturaleza de las nuevas tecnologías, la complejidad inherente a la enseñanza y las limitaciones de los enfoques de capacitación tradicionales. La naturaleza de las tecnologías digitales, la desfase en la formación y creencias docentes y la necesidad de un conocimiento integrado son algunos de los principales desafíos que nos presenta Koehler (Koehler, Mishra & Cain, 2015). Frente a los desafíos de la enseñanza en el siglo XXI, el modelo TPACK propone un marco teórico que entiende la labor docente como una práctica compleja y "débilmente estructurada", donde el éxito depende de la integración flexible de diversos dominios del saber. Desde este marco, TPACK contribuye a la formación docente al promover una integración reflexiva de la tecnología, la pedagogía y el contenido, alineada con los contextos educativos contemporáneos.

Adentrándonos a los retos actuales con la naturaleza de las tecnologías digitales, podemos decir que a diferencia de las herramientas analógicas tradicionales (como el lápiz y libreta), que son estables y transparentes en su funcionamiento, las tecnologías digitales presentan propiedades que dificultan su aplicación directa en el aula, pues son inestables ya que cambian rápidamente, lo que hace que el conocimiento tecnológico (TK) esté en un estado de flujo constante y sea difícil de definir o mantener actualizado, son opacas, ya que sus mecanismos de funcionamiento interno están ocultos para el usuario, a diferencia de una libreta o un lápiz, son flexibles porque permiten múltiples usos, lo que exige que el docente sea creativo para reconfigurarlas, ya que muchas herramientas (como las redes sociales o el software de oficina) no fueron diseñadas para la educación. Por otra parte, tenemos el reto del desfase en la formación y creencias docentes. Muchos docentes actuales obtuvieron sus títulos en momentos históricos donde la tecnología educativa estaba en una etapa de desarrollo muy diferente a la

actual. Esto genera varios obstáculos como la falta de preparación, conflicto de creencias y falta de tiempo. Los docentes a menudo no se sienten lo suficientemente preparados y pueden no apreciar el valor o la relevancia de la tecnología para el aprendizaje. Además, es poco probable que los docentes integren la tecnología a menos que puedan concebir usos que sean consistentes con sus creencias pedagógicas preexistentes. Encima de esto, tenemos el factor de que el adquirir estas nuevas competencias requiere un tiempo que a menudo debe restarse de agendas ya muy ocupadas. El desafío no es solo aprender a usar una herramienta, sino desarrollar el TPACK, que es la base de la enseñanza efectiva. Esto implica que el docente debe ser capaz de: superar la "fijación funcional", gestionar tensiones esenciales y de adaptarse al contexto. Ver más allá del uso común de una herramienta para adaptarla pedagógicamente. Mantener un equilibrio dinámico entre el contenido, la pedagogía y la tecnología, sabiendo que un cambio en uno obliga a compensar y reestructurar los otros dos. Navegar de manera flexible ante limitaciones institucionales, como políticas que bloquean ciertos sitios web o la disponibilidad desigual de dispositivos en el aula.

El modelo TPACK, propone varios factores clave para poder superar estos retos. El primer factor, es la superación de la tecnología como un "agregado". Esto significa dejar de tratar la tecnología como un elemento externo o un simple suplemento del currículum. En su lugar, el TPACK aboga por una mirada ecológica, donde la tecnología, la pedagogía y el contenido se entrelazan de tal manera que la enseñanza efectiva surge de su interacción simultánea y no de sus partes aisladas. También presenta el factor de gestión del equilibrio dinámico. Ante la inestabilidad de las nuevas tecnologías, el modelo propone un estado de "tensiones esenciales" o equilibrio dinámico. Esto significa que cualquier cambio en la tecnología (como la introducción de internet) debe ser compensado por cambios en la pedagogía y en la representación de los

contenidos. El docente debe ser capaz de crear, mantener y restablecer continuamente este equilibrio para garantizar una enseñanza significativa. En adición, el fomento del conocimiento flexible y fluido. Debido a que las tecnologías digitales son opacas e inestables, el TPACK propone que los docentes no solo adquieran habilidades técnicas, sino un conocimiento flexible que les permita adaptarse a los cambios constantes.

Es fundamental recalcar que la aplicación del modelo TPACK debe ir acompañada de una formación docente continua. Como señalan Balladares y Valverde-Berrocosa (2022), una educación digital del docente promueve una mejora de la enseñanza a través de los procesos de capacitación. Una educación digital robusta potencia la enseñanza mediante procesos de capacitación que fomentan un conocimiento flexible. Este saber se traduce en la fluidez tecnológica (FITness), la cual permite al educador discernir cuándo una herramienta facilita o entorpece una meta pedagógica. Para articular esta preparación, el modelo propone que la formación no sea lineal, sino que se despliegue a través de tres rutas posibles: desde el saber pedagógico-disciplinar (PCK), desde el saber tecnológico (TPK), o mediante el diseño simultáneo de soluciones a problemas de aprendizaje reales.

Un ejemplo concreto de cómo TPACK contribuye a la formación docente en el siglo XXI se encuentra en el uso de plataformas de gestión de aprendizaje como Canvas LMS. Esta herramienta no solo permite a los docentes aprender a usar tecnología, sino que facilita la integración reflexiva de la pedagogía y el contenido, elementos centrales del modelo TPACK. Mediante Canvas, los futuros profesores pueden diseñar actividades educativas, seleccionar recursos digitales y organizar contenidos de manera que respondan a objetivos de aprendizaje específicos, practicando así la interacción entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar (Towne, T. N., 2018). De esta forma, la plataforma actúa como un espacio de

formación en el que los docentes desarrollan competencias flexibles y adaptativas, necesarias para enfrentar los retos de la enseñanza en entornos híbridos o virtuales, evidenciando cómo TPACK transforma la práctica profesional en contextos contemporáneos.

Luego de lo discutido, podemos concluir con que el modelo TPACK contribuye de manera significativa a la formación docente en el siglo XXI al promover una integración reflexiva y contextualizada de la tecnología, la pedagogía y el contenido. A diferencia de los enfoques tradicionales que presentan la tecnología como un recurso añadido, TPACK propone una comprensión holística de la enseñanza, reconociendo su carácter complejo y dinámico. Este marco permite que los docentes desarrollen competencias flexibles, capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos constantes sin perder de vista los objetivos pedagógicos ni las particularidades del contenido. Un ejemplo de esta integración se observa en el uso de plataformas de gestión de aprendizaje como Canvas LMS, donde los docentes en formación pueden diseñar experiencias educativas que articulan decisiones tecnológicas, pedagógicas y disciplinares de manera simultánea. En un contexto educativo marcado por entornos híbridos y virtuales, TPACK se consolida como una guía esencial para una formación docente pertinente, crítica y alineada con las demandas contemporáneas.

Referencias

Balladares, J., Valverde-Berrocosa, J. (2022). El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *Revista Caribeña de Investigación Educativa.* (vol. 6, núm. 1), 2-18. https://portal.amelica.org/ameli/journal/530/5302833005/

Google. (2026). *NotebookLM* (Versión de 8 de febrero) [Software de asistencia para la investigación]. https://notebooklm.google.com/

Koehler J., M., Mishra, P., Cain, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)?. *Virtualidad, Educación y Ciencia,* (Año 6 - Número 10), 9–20. ISSN: 1853-6530

Morales Soza, G. (2024). TPACK para integrar efectivamente las TIC en educación: Un modelo teórico para la formación docente. Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas. https://camjol.info/index.php/recsp/article/view/9796

Towne, T. N. (2018). Exploring the phenomenon of secondary teachers integrating the LMS Canvas in a blended-learning course (Doctoral dissertation). Liberty University. https://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/1688