



# **El modelo TPACK como referente de aseguramiento de la calidad para una educación digital del profesorado**

Jorge Balladares Burgos

# Problemática

- Dificultades de integración de las TIC en las prácticas docentes en la educación superior (Laurillard, 2002).
- Nuevas generaciones digitales del alumnado universitario (Alumnos 3.0 vs. Universidades 1.0, Cobo y Moravec, 2011).
- Ofimización de la enseñanza
- Se percibe poca efectividad en programas de capacitación docente con TIC.
- Dilema: ¿una alfabetización o educación digital?



Pregunta:

- *¿Por qué se propone un modelo TPACK como referente para una integración de las TIC en la educación?*



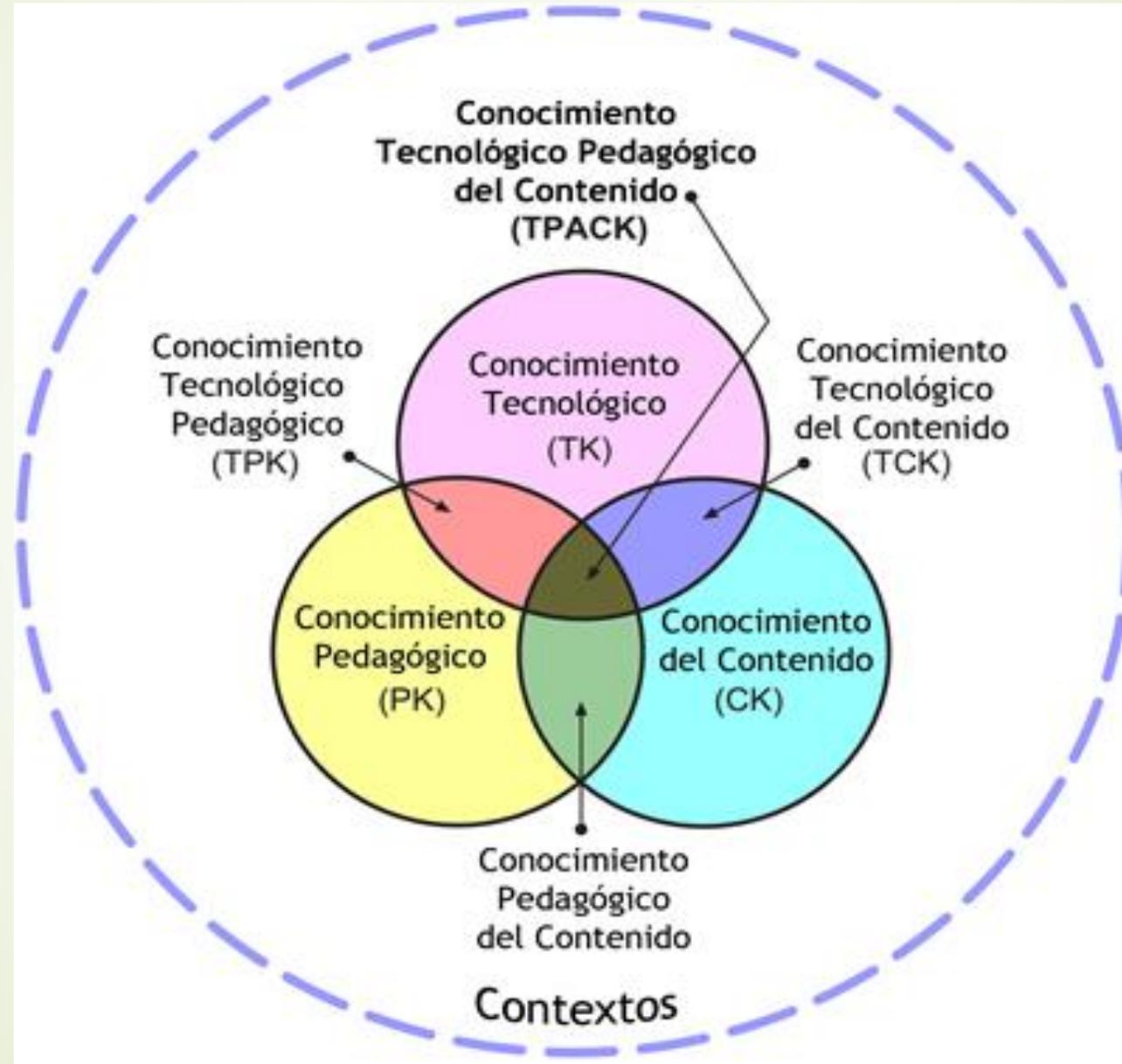


# Antecedentes



- Mishra y Koehler (2006) desarrollaron el modelo pedagógico denominado TPACK, siglas en inglés de *Technological Pedagogical Content Knowledge* – que se traduce como el Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido.
- Este modelo es una propuesta de integración de las TIC en los procesos educativos
- Surge a partir de la dificultad que representa la instrumentalización de la tecnología sin ninguna incidencia o integración tanto en la forma de enseñanza como del contenido (qué).
- Estos autores reconocen que la aparición del Internet forzó a los educadores a pensar la pedagogía de otra manera (Peruski & Mishra, 2004; citados por Mishra y Koehler, 2006) y la continua aparición de nuevas tecnologías rompen con la forma tradicional de enseñanza lo que conduce a una nueva comprensión sobre su papel como educadores

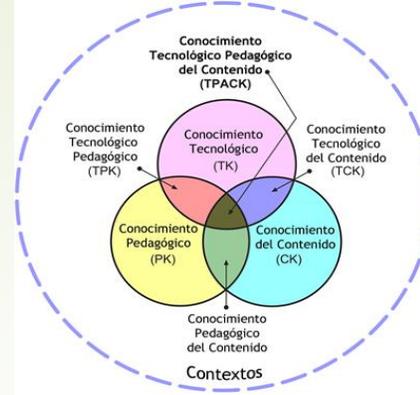
# El modelo TPACK



Mishra y Koehler (2006)

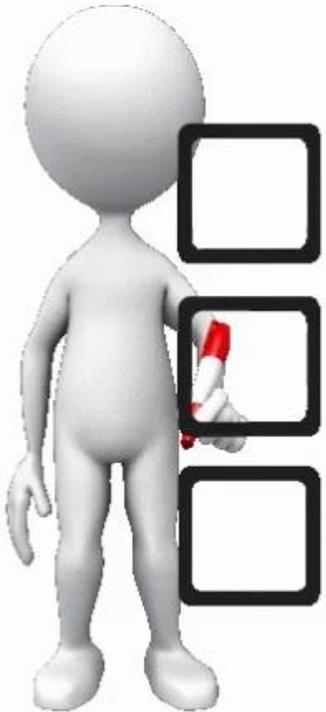
<http://tpack.org>

# Ejemplo



- *Conocimiento Tecnológico:* Sé prender y apagar el computador.
- *Conocimiento Pedagógico:* método, estrategias y técnicas pedagógicas.
- *Conocimiento del Contenido:* área del conocimiento
- *Conocimiento Tecno-Pedagógico:* saber escoger la herramienta tecnológica para la enseñanza-aprendizaje (vgr. Foro virtual)
- *Conocimiento Tecnológico del Contenido:* saber escoger qué herramienta digital desarrolla el contenido (vgr. Geogebra, Lye 2013)
- *Conocimiento pedagógico del Contenido:* saber cómo organizar los aprendizajes para los contenidos (vgr. Estrategias metodológicas).
- **TPACK: Conocimiento tecno-pedagógico del contenido**

# Hacia la elaboración de instrumentos de validación del modelo TPACK



- Se han realizado una infinidad de estudios para probar la validez de los siete conocimientos en el TPACK a partir de la exploración, el análisis y elaboración de instrumentos
- Niveles para la ejecución del modelo TPACK: reconocimiento del conocimiento, aceptación, adaptación, implementación y avances (Niess, Lee y Sadri, 2007).
- Incluir el TPACK en la formación del profesorado: uso y acceso a la tecnología, enseñanza, aprendizaje, currículo, evaluación (Mouza, 2014).
- El profesorado podrá decidir objetivamente y efectivamente el uso adecuado de la tecnología para determinados contenidos en diversos contextos educativos (Tondeur, 2012).

# Instrumentos del modelo TPACK

- Cabero et al. (2015) mencionan que se han utilizado varios instrumentos de diagnósticos e implementación del modelo TPACK a partir del modelo de Schmidt (2009): cuestionarios, entrevistas, observación no participante, entre otros.
- Hay estudios sobre la fiabilidad de los diferentes componentes del TPACK en los instrumentos.

Componente TPACK	Schimdt et al. (2009)	Cabero et al. (2015)
Conocimiento Tecnológico (TK)	0,82	0,906
Conocimiento del Contenido (CK)	0,85 0,82 0,75	0,84 0,885
Conocimiento Pedagógico (PK)	0,84	0,951
Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK)	0,85	0,787
Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK)	0,80	0,834
Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)	0,86	0,912
Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK)	0,92	0,899

Cuadro comparativo del coeficiente alfa de Cronbach de los instrumentos de TPACK de Schmidt *et al.* (2009) y Cabero *et al.* (2015).



# Cuestionario aplicado sobre TPACK

Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
DA	A	N	D	MD

## CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO (TK)

- 1.1 Tengo la capacidad de resolver problemas técnicos durante el asignatura.
- 1.2 Asimilo conocimientos tecnológicos fácilmente
- 1.3 Me mantengo al día en conocimientos tecnológicos con cierta facilidad
- 1.4 Juego y experimento con la tecnología
- 1.5 Mis conocimientos en uso de TIC es amplio.
- 1.6 Tengo los conocimientos técnicos que necesito para usar la tecnología
- 1.7 He tenido oportunidades suficientes de trabajar con diferentes tecnologías

# Cuestionario aplicado sobre TPACK

Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
DA	A	N	D	MD

- **CONOCIMIENTO DEL CONTENIDO (CK)**
- 2.1 Tengo suficientes conocimientos de la asignatura
- 2.2 Sé aplicar un modo de pensamiento para el desarrollo de contenidos
- 2.3 Tengo varios métodos y estrategias para desarrollar la asignatura a cargo.
- 2.4 Tengo claro el enfoque de la asignatura

# Cuestionario aplicado sobre TPACK

Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
DA	A	N	D	MD

## ► CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO (PK)

- 3.1 Sé cómo evaluar el rendimiento del alumnado
- 3.2 Sé adaptar mi docencia a lo que el alumnado entiende o no entiende en cada momento.
- 3.3 Sé adaptar mi estilo de docente a alumnos con diferentes estilos de aprendizaje.
- 3.4 Sé evaluar el aprendizaje del alumnado de diferentes maneras.
- 3.5 Sé utilizar una amplia variedad de enfoques docentes en mi clase.
- 3.6 Soy consciente de los aciertos y errores más comunes del alumnado en lo referente a la comprensión de contenidos.
- 3.7 Sé cómo organizar y mantener la dinámica del aula.

# Cuestionario aplicado sobre TPACK

Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
DA	A	N	D	MD

## ➤ CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO DEL CONTENIDO (TCK)

- 4.1 Conozco las tecnologías que puedo usar para comprender y elaborar contenidos sobre mi asignatura.

## ➤ CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO DEL CONTENIDO (PCK)

- 5.1 Puedo seleccionar enfoques docentes de manera eficaz para guiar el pensamiento y el aprendizaje del alumnado de mi asignatura.

# Cuestionario aplicado sobre TPACK

Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
DA	A	N	D	MD

- **CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO PEDAGÓGICO (TPK)**
- 6.1 Sé seleccionar tecnologías que mejoran los enfoques docentes para una lección o tema específico.
- 6.2 Sé seleccionar tecnologías que mejoran el aprendizaje del alumnado en una lección o tema específico.
- 6.3 Mi docencia me ha hecho reflexionar más detenidamente sobre la forma en que la tecnología puede influir en los enfoques docentes que empleo en el aula.
- 6.4 Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de utilizar la tecnología en el aula.
- 6.5 Puedo adaptar el uso de las tecnologías sobre las cuales estoy aprendiendo a diferentes actividades docentes.

# Cuestionario aplicado sobre TPACK

Muy de acuerdo	De acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Desacuerdo	Muy en desacuerdo
DA	A	N	D	MD

- **CONOCIMIENTO TECNOLÓGICO PEDAGÓGICO DEL CONTENIDO (TPACK)**
- 7.1 Puedo estar al frente de asignaturas que combinan adecuadamente mi especialidad disciplinar, tecnologías y diferentes enfoques docentes.
- 7.2 Sé seleccionar tecnologías para usar en el aula que mejoren los contenidos que imparto, la forma de impartirlos y lo que aprende el alumnado.
- 7.3 Sé usar en mis materiales docentes para el aula estrategias que combinan contenidos, tecnologías y enfoques docentes.
- 7.4 Puedo guiar y ayudar a otras personas a coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en mi centro docente o universidad.
- 7.5 Puedo seleccionar tecnologías que mejoran el contenido del asignatura

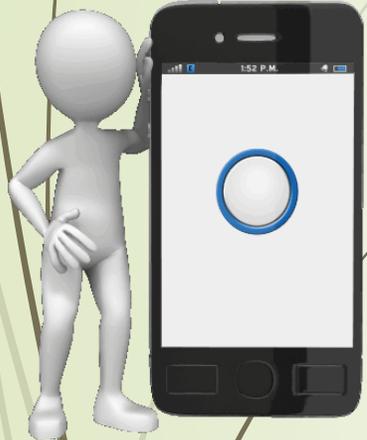
# CONCLUSIONES

- La aplicación de instrumentos de diagnóstico y validación del modelo TPACK permiten levantar información sobre la integración de las TIC, en los procesos de formación o educación digital del profesorado. De esta manera, se pueden fortalecer:
  - A) Estrategias de capacitación y formación en TIC para la educación.
  - B) Sistematizar el seguimiento y evaluación de la integración de las TIC para en la práctica docente como en el aprendizaje de los estudiantes.
  - C) Asegurar la calidad de la enseñanza y aprendizaje mediada por la tecnología.
- El modelo TPACK brinda las pautas para una fundamentación teórica de las investigaciones en Tecnología Educativa e inspira la elaboración de instrumentos de diagnóstico, evaluación y seguimiento de integración de las TIC en la práctica docente.



# CONCLUSIONES

- ▶ Las próximas investigaciones sobre TPACK para la formación del profesorado tendrán que indagar sobre aquellos factores tanto internos (Tondeur et al., 2012, citado por Mouza et al., 2014) como externos (Koh et al., 2014) que permitan un diseño, implementación y evaluación de este modelo teórico en el proceso educativo.
- ▶ La integración del modelo TPACK en la educación digital del docente invita a que las prácticas de la enseñanza se adapten a las diferentes modalidades TIC a través del desarrollo de competencias digitales: desde una modalidad presencial hasta modalidades a distancia, en línea (e-learning), móviles (m-learning) o ubicuas (u-learning).
- ▶ Para la integración de las TIC es clave el mejoramiento de la infraestructura tecnológica por parte de los centros escolares e instituciones educativas.





FIN

Jorge Balladares Burgos, PhD.



@jorgeballadares

**Linked in**™



<http://jorgeballadares.blogspot.com>



<https://independent.academia.edu/JBalladares>



[https://www.researchgate.net/profile/Jorge\\_Balladares](https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Balladares)