

Evaluación de Capacidades Profesionales de la ETP de Nivel Secundario

Excelente documento para entender sobre Evaluación de Capacidades Profesionales en la Escuela Secundaria Técnica.

23rd July 2015

Modelo TPACK

el **modelo TPACK** (por sus siglas en inglés, Technological Pedagogical Content Knowledge: conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar).

Daniel Feldman (2010), en Didáctica general, que "enseñanza" son las acciones ligadas con las distintas posibilidades para guiar, ayudar o conducir

las tareas de aprendizaje. De esta caracterización acerca de la tarea de enseñar que propone Feldman, puntualicemos dos aspectos centrales: gestionar la clase y generar situaciones de aprendizaje.

- **Gestionar la clase** consiste en: organizar las tareas de aprendizaje, promover la interacción con el material de trabajo y establecer un tiempo y un ritmo adecuados, graduar el tiempo y el ritmo de trabajo de acuerdo con las posibilidades de distintos alumnos e intervenir eficazmente en situaciones cambiantes de la clase.

La "cancha" para gestionar la clase es, justamente, uno de los rasgos que diferencia a los docentes expertos de los noveles. Es una de las tareas que vamos aprendiendo con los días en el aula.

- **Generar situaciones de aprendizaje** mediante el uso de distintas estrategias, procedimientos y técnicas de enseñanza. El desafío no consiste en encontrar la propuesta ideal, sino en elegir y usar de forma válida métodos válidos. El repertorio de estrategias, procedimientos y técnicas de que disponemos los docentes es muy amplio; sin embargo, de todo ese menú de opciones debemos considerar aquellas que se adecuen a los propósitos educativos (los nuestros, los de la institución y los de las políticas educativas vigentes), a la situación educativa y a los alumnos que integran nuestra clase.

Para precisar ese repertorio, junto con Feldman (2010), diferenciamos los procedimientos y técnicas de las estrategias y modelos. analizaremos de qué manera todos ellos intervienen en la programación de clases con tecnología.

Procedimientos y técnicas:

Los procedimientos y las técnicas se definen en función de un curso de acción (preguntar, exponer, mostrar) que el docente se plantea para llevar adelante la clase y el aprendizaje. Según Feldman (2010), algunos de estos procedimientos y técnicas son: formulación de preguntas didácticas, narraciones, exposiciones breves sobre distintos temas, actividades basadas en la formulación y resolución de problemas, actividades de discusión grupal, actividades de observación, uso de recursos tradicionales (láminas, mapas, maquetas, objetos, modelos), uso de herramientas informáticas,

lectura y escritura de textos específicos (informes, narraciones, descripciones).

A diferencia de las estrategias, que detallamos a continuación, estos recursos no se identifican con una orientación pedagógica ni con un enfoque de enseñanza en particular.

Estrategias docentes o modelos de enseñanza:

Feldman (2010) puntualiza que, a diferencia de los procedimientos y técnicas, las estrategias o los modelos de enseñanza son producto de orientaciones pedagógicas definidas. Las estrategias:

valoran algunos propósitos educativos por sobre otros, enfatizan ciertas dimensiones del aprendizaje, poseen su propia fundamentación, una secuencia específica de actividades, una forma particular de intervención del docente, una estructuración definida del ambiente de la clase, principios acordados para regular la comunicación, etc.

Algunos ejemplos de estrategias son: enseñanza por descubrimiento, formación de conceptos o enseñanza inductiva, investigación científica, organizadores previos o métodos de exposición-discusión, simulación, trabajo por proyectos, método de casos. Estas distintas estrategias no deben entenderse como "métodos" o "actividades", sino como

Aprendiendo a hacer. Blog de Liliana Sartori.

Mosaic [Página principal](#) [Trabajos en Secundarias](#) [Trabajos en Superior](#) [Recursos](#) [Videos](#)

Para promover el trabajo grupal, algunas de las propuestas posibles son:

- desarrollar la comunicación;
- implementar actividades que promuevan la convivencia y el intercambio dentro del grupo y con otros grupos escolares;
- coordinar debates cercanos a necesidades de la vida grupal;
- integrar juegos grupales.

Como contrapartida, el trabajo grupal –en particular, dentro de la vida escolar– requiere planificación. Por esto, es necesario:

- establecer pautas y reglas de convivencia;
- pautar condiciones de trabajo;
- formar hábitos y disposiciones relativos a la organización del trabajo y la vida en la escuela.

Las diferentes técnicas, procedimientos y estrategias pueden combinarse de manera flexible. Pueden convivir armoniosamente en el repertorio docente de enfoques didácticos y de experiencias de prácticas de enseñanza sin que el docente tenga que optar por un enfoque didáctico unívoco. Por otra parte, veremos en la práctica cómo estas estrategias “analógicas” se resignifican en un aula digital.

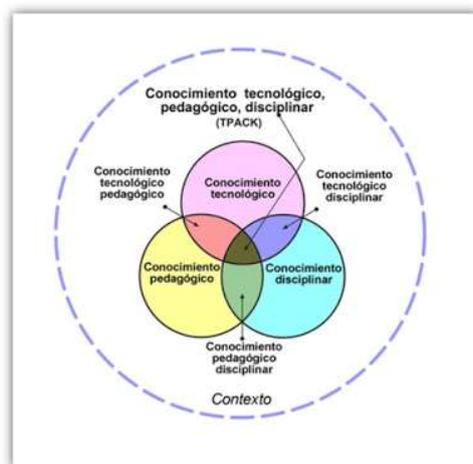
El TPACK: un marco teórico conceptual para integrar las tecnologías a la educación

Para presentar el marco teórico-metodológico TPACK (por sus siglas en inglés, Technological Pedagogical Content Knowledge), dejemos que lo haga Judi Harris, una investigadora que trabaja en el desarrollo de este enfoque.

Judi Harris presenta el modelo TPACK y explica así en qué consiste: http://youtu.be/HDwWg_g0JGE [http://youtu.be/HDwWg_g0JGE]

Como habrán visto en el video, según el marco teórico del TPACK, un uso adecuado de la tecnología en la enseñanza requiere el desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado. Mishra y Koehler (2006) denominan TPACK al conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar. Los autores del TPACK (Mishra y Koehler, 2006) se proponen que este marco teórico-conceptual sirva no solo para unificar las propuestas de integración de tecnologías en la educación, sino también para transformar la formación docente y su práctica profesional. Por esta razón, el marco teórico identifica algunos de los conocimientos necesarios para que los docentes puedan integrar la tecnología en la enseñanza sin olvidar la naturaleza compleja, multifacética y contextualizada de estos conocimientos.

El TPACK no solo considera las tres fuentes de conocimiento que menciona Judi Harris en el video –la disciplinar, la pedagógica y la tecnológica–, sino que enfatiza las nuevas formas de conocimiento que se generan en la intersección de unos saberes con otros. Veamos y analicemos el diagrama:



[<http://4.bp.blogspot.com/-zeq5NG8mRA/VbGjyRCoPel/AAAAAAAAABDw/GqWRCOE3tMA/s1600/tpack12.jpg>]

Conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar. Los tres círculos –disciplina, pedagogía y tecnología– se superponen y generan cuatro nuevas formas de contenido interrelacionado. Fuente: <http://www.tpack.org> [<http://www.tpack.org/>]

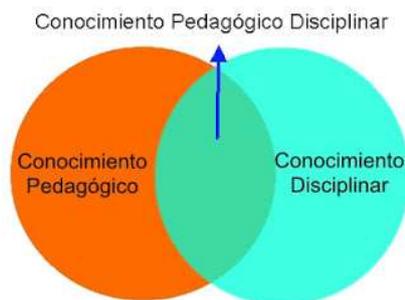
Tema Vistas dinámicas. Con tecnología de Blogger.

Aprendiendo a hacer. Blog de Liliana Sartori.

Mosaic [Página principal](#) [Trabajos en Secundarias](#) [Trabajos en Superior](#) [Recursos](#) [Videos](#)

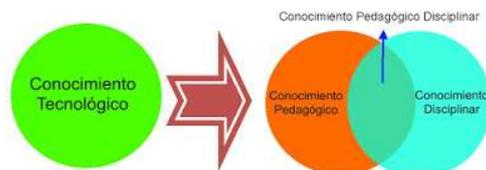
Finalizar el año... Estos conocimientos, entonces, podríamos sintetizarlos como: **conocimiento pedagógico + conocimiento disciplinar**.

Al considerar los saberes pedagógicos y los saberes disciplinares en forma conjunta, se desarrolla un conocimiento particular que, siguiendo la idea acuñada por Shulman (1986), se puede denominar **conocimiento pedagógico disciplinar**. Esta intersección de saberes se refiere al conocimiento que todo maestro utiliza al enseñar un contenido disciplinar determinado.



[<http://3.bp.blogspot.com/-DfkiUGI4w70/VbGk8yXmQLI/AAAAAAAABD8/LwpCM20WIoA/s1600/TPACK10.jpg>]

- Luego, surge la pregunta de estos tiempos: ¿qué conocimientos ponemos en juego cuando planificamos con TIC?



[<http://3.bp.blogspot.com/-4OBTQypXQWc/VbGn2wq5GyI/AAAAAAAABEI/4dwl4QOf-4/s1600/TPACK13.jpg>]

Conocimiento tecnológico + pedagógico + disciplinar = TPACK <http://www.tpack.org> [<http://www.tpack.org/>]
Mishra y Koehler (2006).

En nuestras propuestas con TIC, a la intersección de conocimiento pedagógico disciplinar "agregamos" el conocimiento tecnológico.

Tradicionalmente (podemos recordar las clases de informática, de ofimática o los cursos para aprender a usar un software determinado), las tecnologías se han concebido como un conjunto de conocimientos y habilidades extra que "hay que aprender" para luego "agregar" a las clases.

Desde el enfoque TPACK, se enfatiza justamente la necesidad de no pensar la tecnología como un "agregado" colorido –separado y, por lo tanto,

adicional– al conocimiento pedagógico disciplinar. El conocimiento tecnológico + pedagógico + disciplinar supone que integrar las TIC en nuestras clases implica no solamente conocer las herramientas, sino también "reacomodar" nuestras prácticas, revisar y resignificar los conocimientos pedagógicos y disciplinares cuando incluimos tecnologías. Se trata fundamentalmente de poner cada uno de esos conjuntos de saberes al servicio de los otros dos para, en total, enriquecer las prácticas de enseñanza y de aprendizaje.

- Entonces, según el TPACK, ¿cómo se traduce la interrelación de los conocimientos tecnológicos + pedagógicos + disciplinares en nuestras prácticas habituales? Como en toda planificación, se trata de la toma de decisiones

Tema Vistas dinámicas. Con tecnología de [Blogger](#).

Aprendiendo a hacer. Blog de Liliana Sartori.

Mosaic

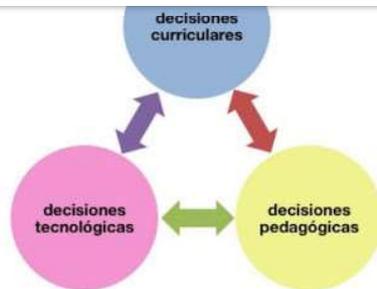
Página principal

Trabajos en Secundarias

Trabajos en Superior

Recursos

Videos


[\[http://4.bp.blogspot.com/-](http://4.bp.blogspot.com/-wb9FZQxUo6U/VbGpFXTW9LI/AAAAAAAAABEU/pJj55s5Svs0/s1600/TPACK4.jpg)
[wb9FZQxUo6U/VbGpFXTW9LI/AAAAAAAAABEU/pJj55s5Svs0/s1600/TPACK4.jpg\]](http://4.bp.blogspot.com/-wb9FZQxUo6U/VbGpFXTW9LI/AAAAAAAAABEU/pJj55s5Svs0/s1600/TPACK4.jpg)

Así, la intersección de los tres tipos de conocimiento resulta en el conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar, que constituye el eje central del TPACK.

El TPACK sostiene que una verdadera integración de tecnología requiere comprender y negociar la interrelación entre estos tres tipos de conocimiento. Un docente capaz de negociar estas relaciones representa un saber experto diferente del de un experto disciplinar (un matemático o un historiador), o de un experto en tecnología (un ingeniero en sistemas) o un experto en pedagogía (un licenciado en educación). La integración de la tecnología en la enseñanza de un contenido disciplinar requiere el desarrollo de una sensibilidad que atienda a la relación dinámica y transaccional entre los tres componentes.

Basándose en la idea original de Shulman (1986) sobre la existencia de un conocimiento pedagógico disciplinar, Mishra y Koehler (2006) extienden este enfoque al uso de la tecnología. El logro de Shulman (1986) consistió en identificar la combinación de los distintos cuerpos de conocimiento necesarios para enseñar y cómo los contenidos, problemas y asuntos de una disciplina son organizados, representados y adaptados para la enseñanza atendiendo a los intereses y habilidades de los alumnos.

La incorporación de la tecnología como tercera fuente de conocimiento cobra especial sentido en la actualidad. ¿Por qué? Porque las tecnologías utilizadas tradicionalmente en el aula (pizarrón, libros de textos, mapas o afiches), gracias a su estabilidad, se hicieron transparentes con el tiempo:

una vez instaladas, se naturalizaron y no llamaron más la atención. En contraste, las tecnologías digitales actuales (computadoras, programas,

dispositivos), en su constante evolución y cambio, impiden que se vuelvan un lugar común y requieren el desarrollo de habilidades y estrategias para aprender continuamente cómo usar las nuevas versiones, los nuevos modelos, las nuevas aplicaciones. Estas tecnologías digitales tienen potencial para modificar la naturaleza de una clase ya que juegan un papel esencial en la manera en que se pueden representar, ilustrar, ejemplificar,

explicar y demostrar las ideas y conceptos de una disciplina para hacerlos más asequibles a los alumnos.

Los componentes del TPACK paso a paso:

A continuación, definimos los tres componentes por separado y los tres pares de conocimiento que surgen al combinarlos.

Se refiere al conocimiento de tecnologías tradicionales (libros, tiza y pizarrón, etc.) y de tecnologías más recientes (internet y sus aplicaciones, dispositivos digitales, etc.). Este conocimiento incluye las habilidades que le permiten al docente operar con esas tecnologías (cómo operar un ordenador y sus periféricos, utilizar herramientas informáticas, gestionar archivos, navegar en internet, utilizar el correo electrónico, etc.). Sin embargo, dado que las tecnologías se modifican continuamente, el conocimiento tecnológico debe acompañar este cambio; por esto, requiere las competencias necesarias para estar continuamente aprendiendo y adaptándose a los cambios tecnológicos que se producen en el tiempo.

Tema Vistas dinámicas. Con tecnología de Blogger.

Aprendiendo a hacer. Blog de Liliana Sartori.

Mosaic [Página principal](#) [Trabajos en Secundarias](#) [Trabajos en Superior](#) [Recursos](#) [Videos](#)

Conocimiento Disciplinar

van a enseñar. Este conocimiento implica: conocer los hechos, conceptos, teorías y procedimientos fundamentales de la disciplina, las redes conceptuales que permiten explicar, organizar y conectar los conceptos, y las reglas para probar y verificar el conocimiento en la disciplina.

[<http://4.bp.blogspot.com/-nFD86UAKqvc/VbGr4nkKFEI/AAAAAAAAABEo/OVxyTW1uJo/s1600/CONOC%2BDISCIPL.jpg>]

Conocimiento Pedagógico

Se refiere al conocimiento profundo de los procesos, métodos o prácticas de enseñanza y aprendizaje. Considera, además, los propósitos, valores y metas generales de la enseñanza. Se trata de una forma genérica de conocimiento presente en todo proceso de aprendizaje. Incluye también el manejo u organización de la dinámica del aula, el desarrollo e implementación de propuestas pedagógicas y la evaluación de los estudiantes. Los docentes que tienen una comprensión cabal de pedagogía comprenden cómo sus estudiantes construyen el conocimiento, adquieren habilidades y desarrollan hábitos y disposición para el aprendizaje.

[http://1.bp.blogspot.com/-F9P3dUKYnNc/VbGsR8ljPgI/AAAAAAAAABEw/mA9qdFf_ghM/s1600/CONOC%2BPEDAG.jpg]

Conocimiento Tecnológico

Se refiere al conocimiento de tecnologías tradicionales (libros, tiza y pizarra, etc.) y de tecnologías más recientes (internet y sus aplicaciones, dispositivos digitales, etc.). Este conocimiento incluye las habilidades que le permiten al docente operar con estas tecnologías (cómo operar un ordenador y sus periféricos, utilizar herramientas informáticas, gestionar archivos, navegar en internet, utilizar el correo electrónico, etc.). Sin embargo, dado que las tecnologías se modifican continuamente, el conocimiento tecnológico debe acompañar este cambio; por esto, requiere las competencias necesarias para estar continuamente aprendiendo y adaptándose a los cambios tecnológicos que se producen en el tiempo.

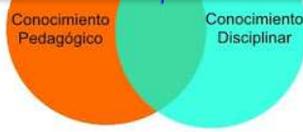
[<http://1.bp.blogspot.com/-SnshaB8je9g/VbGssY3sOkI/AAAAAAAAABE4/rkUj7euRv8/s1600/CONOC%2BTECNOLOG.jpg>]

Para los autores (Mishra y Koehler, 2006), una verdadera integración de las tecnologías en la enseñanza de un contenido disciplinar implica comprender las intersecciones de estos tres componentes. Veamos cómo el TPACK explica estos cruces y combinaciones.

Tema Vistas dinámicas. Con tecnología de Blogger.

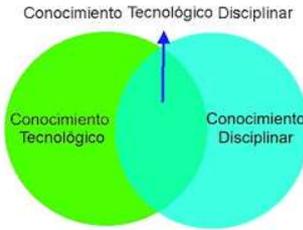
Aprendiendo a hacer. Blog de Liliana Sartori.

Mosaic Página principal Trabajos en Secundarias Trabajos en Superior Recursos Videos



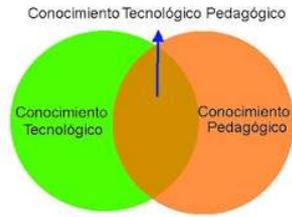
Conocimiento pedagógico disciplinar
 Para explicar esta interrelación, Mishra y Koehler (2006) retoman la idea de Shulman (1986) acerca del conocimiento pedagógico que es aplicable a la enseñanza de un contenido específico. Se refiere así al conocimiento que permite comprender cómo se debe organizar y adaptar un contenido para ser enseñado.
 A diferencia del saber de un experto centrado fundamentalmente en un campo de saber, esta intersección hace hincapié en la articulación entre los conceptos propios de la disciplina y las técnicas pedagógicas. También incluye el conocimiento acerca de los saberes que los alumnos traen consigo al proceso de enseñanza aprendizaje (sus estrategias, ideas previas, errores conceptuales y metodológicos más frecuentes).

[http://1.bp.blogspot.com/-FKWA_aDIVaU/VbGtyFHFQI/AAAAAAAAABFE/bkxDm9gWmD4/s1600/CONOC%2BPEDAGOGICO-DISCIP.jpg]



Conocimiento tecnológico disciplinar
 Se refiere al conocimiento sobre cómo se relacionan la tecnología y el contenido disciplinar, y a la influencia mutua que hace que se limiten o se potencien el uno al otro.
 Este conocimiento implica saber elegir qué tecnologías son las mejores para enseñar un tema disciplinar determinado y cómo utilizarlas de forma efectiva para abocarlo. Los docentes tienen que conocer de qué modo el contenido disciplinar es transformado por la aplicación de una tecnología y cómo el contenido a veces determina o cambia la tecnología que se utilizará. La selección de las tecnologías habilita o limita el tipo de temas que se pueden enseñar, así como la selección de un tema a veces limita la tecnología que se puede usar.

[http://4.bp.blogspot.com/-_D097nQNW5k/VbGuva_7LkI/AAAAAAAAABFY/LTajcOJ2Dxc/s1600/CONOC%2BTECNOLOG-DISCIP.jpg]



Conocimiento tecnológico pedagógico
 Es el conocimiento de las tecnologías disponibles, de sus componentes y su potencial, para ser utilizados en contextos de enseñanza aprendizaje. También se refiere al conocimiento acerca de cómo la enseñanza y el aprendizaje se modifican al utilizar una tecnología en particular. En este sentido, la tecnología y la pedagogía se potencian y se limitan mutuamente en el acto de enseñar.
 Esta intersección entre tecnología y pedagogía implica un conocimiento acerca de la existencia de herramientas para realizar determinadas tareas y la habilidad para elegir las en función de sus posibilidades de adaptación a contextos educativos. También supone el desarrollo de una mente abierta y creativa para poder adaptar las herramientas que existen, que no siempre fueron creadas para fines educativos, y reconfigurarlas.

[http://4.bp.blogspot.com/-NRwZVQMT06Y/VbGvU7ZCTxI/AAAAAAAAABFg/Fy5KeTkJ_RM/s1600/CONOC%2BTECNOLOG-PEDAGOG.jpg]

Tema Vistas dinámicas. Con tecnología de Blogger.

Aprendiendo a hacer. Blog de Liliana Sartori.

Mosaic [Página principal](#) [Trabajos en Secundarias](#) [Trabajos en Superior](#) [Recursos](#) [Videos](#)

solo de la tecnología, sino de los tres componentes.

La unión de todas las intersecciones resulta en el conocimiento tecnológico pedagógico disciplinaria que, en una traducción casera y analógica, podríamos llamar una "mochila de saberes" (tecnológicos, pedagógicos y disciplinares).

El TPACK no responde a expertos disciplinares que usan tecnología, tampoco a tecnólogos que saben algo de pedagogía, ni a docentes que saben un poco de la disciplina que enseñan o de la tecnología que utilizan. El TPACK es, en definitiva, la base de una buena enseñanza con tecnología y requiere la comprensión de:

- la representación de ideas mediante el uso de tecnología;
- las técnicas pedagógicas que utilizan la tecnología en formas constructivas para enseñar un contenido;
- el conocimiento sobre qué hace fácil o difícil la comprensión de un concepto y cómo la tecnología puede contribuir a compensar esas dificultades que enfrentan los alumnos;
- el conocimiento de las ideas e hipótesis previas de los alumnos y de cómo la tecnología puede ser utilizada para construir conocimiento disciplinar.

Para repasar, veamos este otro video que destaca la importancia del TPACK a la hora de programar clases con TIC.

Qué es el TPACK: <http://youtu.be/TnMEIUsNzzk> [<http://youtu.be/TnMEIUsNzzk>]

Fuente: <http://www.tpack.org> [<http://www.tpack.org/>]

Magadán, Cecilia (2012), "Clase 3: Las TIC en acción: para (re)inventar prácticas y estrategias", Enseñar y aprender con TIC, Especialización docente de nivel superior en educación y TIC, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.

	<p>Secuencia didáctica de alfabetización multimedia.</p> <p>Esta secuencia didáctica fue diseñad</p>	<p>"El aula de capacitación: el escenario estrella"</p> <p>Ponencia presentada en el 1° Congreso de Formación Continua.</p>				
<p>TIC en la Escuela Primaria :</p> <p>Nuevos escenarios para la enseñanza y el aprendizaje</p> <p>Los Principios políticos y pedagógicos que fortalece Primaria Digital se basan en la consolidación de una escuela igualitaria.</p>		<p>Cómo se establece el propósito de los objetivos de aprendizaje</p> <p>El currículo de Saskatchewan (Canadá), plantea por una parte, objetivos básicos relativamente amplios y por la otra, objetivos de aprendizaje más</p>				F