

## Módulo: Enseñar y aprender con TIC

### Las TIC en acción: para (re)inventar prácticas y estrategias

En esta clase examinaremos cómo las TIC facilitan y promueven algunas prácticas de enseñanza y de aprendizaje y modifican otras. Presentaremos un modelo de trabajo para diseñar clases con TIC y también analizaremos una secuencia didáctica a la luz de un enfoque metodológico: el TPACK.

En particular, analizaremos:

1. las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje que facilitan y promueven las TIC;
2. el modelo TPACK (por sus siglas en inglés, Technological Pedagogical Content Knowledge: conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar).

¿Comenzamos?

En *El oficio de enseñar*, Edith Litwin (2008) cita la reflexión de un docente en el marco de una investigación educativa. Este docente decía:

*Deberíamos evitar la tentación de dictar clases magistrales. La clase magistral tiene una cuota de autoengaño: el docente percibe que dio la clase bien y entiende que el tema, por añadidura, se aprendió bien. A una exposición prolija, un aprendizaje pulcro y ordenado. Pero es muy común que los estudiantes digan: "sabe mucho del tema, pero no le entendemos nada". Uno debería invertir más tiempo en pensar: ¿cómo debo enseñar el contenido de mi clase? Un ejercicio posible es pensar qué y cómo enseñar si solo tengo una única oportunidad de dar clase a estos estudiantes, o cuáles son las cinco cosas que no deberían dejar de saber (RL, Universidad ORT, Uruguay).*

---

¿Qué opinan de lo que expresa este colega? ¿Cuántas veces se preguntaron cómo enseñar el contenido de una clase?  
¿Cuántas veces se preguntaron si los alumnos habían entendido?

---

---

¿Cómo hacer para enseñar este contenido con TIC? ¿Cómo hacer para que las TIC funcionen como aliadas a la hora de enseñar ese contenido “tan difícil”?

---

## Las estrategias docentes a la hora de enseñar

Quisimos empezar este encuentro con este testimonio porque, con precisión, sintetiza lo importante que es tanto el qué (qué contenidos) como el cómo (cómo enseñarlos) a la hora de preparar y planificar nuestras clases.

Dice 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**. Luego, 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 acordes 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 maneras generales de enfocar la enseñanza; por lo tanto, cada una de ellas puede expresarse en distintas metodologías, enfoques o tipos de actividades.

Es importante agregar dos dimensiones de la tarea docente, que señala el mismo autor (Feldman, 2010) y que resultan claves para pensar las estrategias didácticas con TIC: por una parte, promover la actividad grupal y, por otra, proponer un orden para realizarla.

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.

### **Las estrategias de los alumnos a la hora de aprender**

Decía el docente en el testimonio que citamos al comienzo de este encuentro que es muy común que los estudiantes digan: “sabe mucho del tema, pero no le entendemos nada”.

¿Cuáles serán, entonces, las estrategias que usan los alumnos cuando, después de no entender nada, deben completar actividades sobre ese contenido o pasar por una instancia de evaluación?

Según Díaz Barriga y Hernández Rojas (1998): “Las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas”.

Juan Ignacio Pozo (1990) clasifica las estrategias según el tipo de aprendizaje en el que se basan: por asociación y por reestructuración. Su clasificación puede resumirse así:

Tipo de aprendizaje	Estrategia de aprendizaje	Finalidad u objetivo	Táctica
Por asociación	Repaso	Simple	Repetir
		Apoyo al repaso (Seleccionar)	Subrayar, destacar, copiar
Por reestructuración	Elaboración	Simple (Significado externo)	Palabra-clave, imagen, rimas y abreviaturas, códigos
		Compleja (Significado interno)	Formas analógicas (leer textos)
	Organización	Clasificar	Formar categorías
		Jerarquizar	Formar redes de conceptos, identificar estructuras, hacer mapas conceptuales

En cuanto a las estrategias asociativas, las de repaso son las más simples y sirven para reproducir más eficazmente información verbal o rutinaria. Si la tarea consiste en relacionar elementos, el aprendizaje asociativo será ineficaz.

Por su parte, las estrategias por reestructuración conectan los materiales de aprendizaje con conocimientos anteriores. En particular, las de elaboración simple brindan una estructura externa o una organización de algún material cuyos elementos aún no están organizados, sin llegar a proporcionarle un nuevo significado. Las diferentes tácticas de memorización así como también el repaso se han destacado como recursos básicos para el aprendizaje reproductivo.

Las estrategias de elaboración compleja dan un nuevo significado a lo aprendido y así es posible relacionar lo nuevo con lo previo. Una analogía, por ejemplo, evoca algo familiar para comprender algo aún desconocido.

Las estrategias de organización establecen de modo explícito relaciones internas entre los materiales de aprendizaje; a través de un mayor número de conexiones internas, se construyen nuevos significados para ese material. Los mapas conceptuales, por ejemplo, sirven para reorganizar y analizar la comprensión de nuevos contenidos o materiales.

Pozo (1990) hace también hincapié en que la educación no consiste solamente en adquirir conocimientos; esos conocimientos deben llevar al estudiante a cuestionar y generar nuevos aprendizajes de manera tal de integrarlos en la vida práctica.

## Las prácticas y las estrategias de enseñanza y de aprendizaje que plantean las TIC

Como vimos hasta aquí, las estrategias de enseñanza y las estrategias de aprendizaje se resignifican cuando agregamos una nueva herramienta: la tecnología.

Tal como indica Feldman (2010), casi todas las estrategias de enseñanza que incluimos en el listado pueden pensarse también a partir de propuestas que integren alguna tecnología: un videojuego puede ser un vehículo excelente para incluir una estrategia de simulación. Lo mismo sucede para la clasificación que realiza Pozo (1990) acerca de las estrategias de aprendizaje: un mapa conceptual puede realizarse en el pizarrón, en la carpeta o en la netbook con CmapTools.

Si repasamos las teorías del aprendizaje que recorrimos la clase anterior y las integramos a este panorama, podremos completar el sentido de las dos dimensiones que agrega Feldman (2010) a la tarea docente: el trabajo en grupo y la organización del trabajo en grupo. Un proyecto colaborativo que integre el uso de TIC, por ejemplo, requiere que demos lugar al trabajo en grupo y también demanda que lo organicemos y lo pautemos para convertirlo en una óptima oportunidad de enseñanza.

A continuación, presentamos un modelo posible para gestionar y planificar las propuestas de integración de tecnologías en las aulas.

## 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.

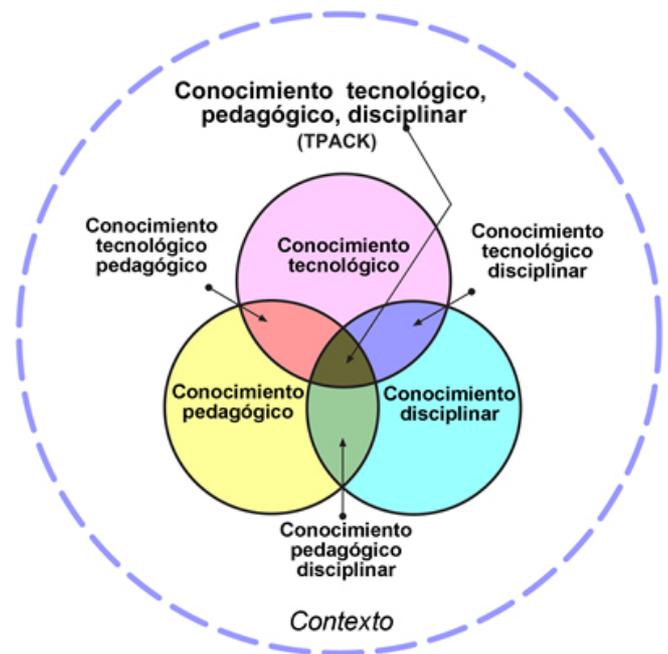
Judi Harris presenta el modelo TPACK y explica así en qué consiste: [http://youtu.be/HDwWg\\_g0JGE](http://youtu.be/HDwWg_g0JGE)

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.

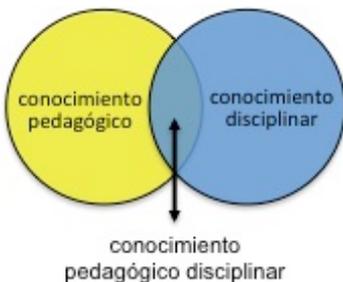
El TPACK no solo considera las tres fuentes de conocimiento que menciona Judi Harris en el video –la disciplinar, la pedagógica y la tecnológica–, sino que enfatiza las nuevas formas de conocimiento que se generan en la intersección de unos saberes con otros. Veamos y analicemos el diagrama:



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>

Para recorrer el TPACK en profundidad, les proponemos desandar sus componentes. Pero antes, ¿analizamos qué veníamos haciendo hasta el momento previo a la llegada de las tecnologías a la escuela?

→ Para comenzar, podemos preguntarnos: ¿qué conocimientos ponemos en juego a la hora de planificar?

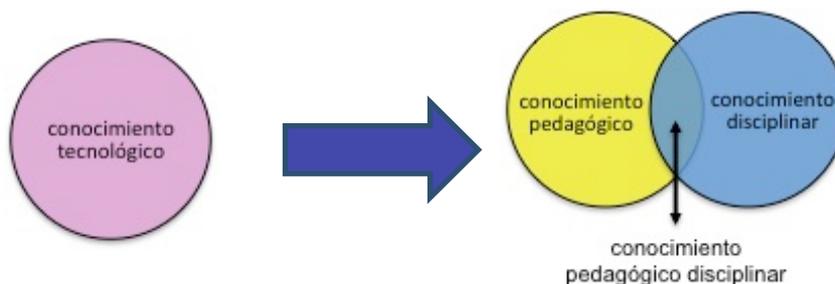


Seguramente, entre sus respuestas, habrán mencionado: los saberes disciplinares, las demandas curriculares e institucionales, las características propias del grupo de alumnos, sus saberes previos, los tiempos previstos hasta finalizar el año... Estos conocimientos, entonces, podríamos sintetizarlos como: **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.

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

Conocimiento tecnológico + pedagógico + disciplinar = TPACK <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 fundamentadas en criterios, en expectativas de logro, en conocimientos y en experiencias previas. Veamos, en síntesis, qué decisiones involucra el diseño de una clase con TIC:



El concepto de “decisiones” corresponde a una adaptación para los talleres disciplinares de diseño de actividades con TIC que lleva adelante Educ.ar S.E.

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.

“Saber cómo utilizar tecnología no es lo mismo que saber cómo enseñar con tecnología” (Mishra y Koehler, 2006: 1033).

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.

	<p>Se refiere al conocimiento del contenido o tema disciplinar que se va a enseñar. Los docentes deben conocer y comprender el contenido que 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.</p>
	<p>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.</p> <p>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.</p>



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.

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.

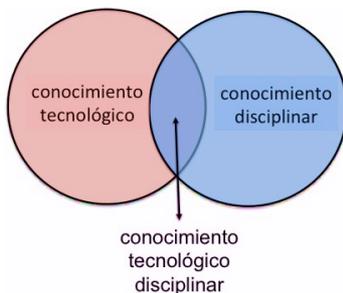
### Conocimiento pedagógico disciplinar



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 refieren 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).

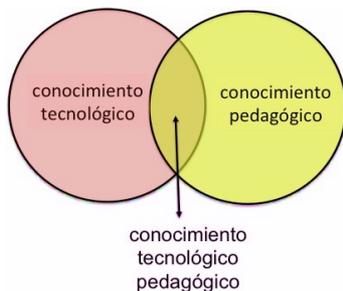
### Conocimiento tecnológico disciplinar



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 abordarlo. 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.

### Conocimiento tecnológico pedagógico



Es el conocimiento de las tecnologías disponibles, de sus componentes y su potencial, para ser utilizadas 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.

En la práctica, las tres fuentes de conocimiento no siempre son fáciles de separar ya que se presentan en constante tensión entre ellas. A veces, el contenido definirá la pedagogía y la tecnología que se utilizarán; otras veces, la tecnología exigirá cambios en la pedagogía y habilitará nuevas formas de representar un contenido. Incorporar tecnología no es lo mismo que sumar un nuevo contenido al programa, muchas veces cuestiona preceptos fundamentales de la disciplina o la pedagogía. Esta variación requiere que el docente reconfigure su comprensión no solo de la tecnología, sino de los tres componentes.

La unión de todas las intersecciones resulta en el **conocimiento tecnológico pedagógico disciplinar** al 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>

## Por ejemplo... una puesta en práctica del TPACK

Analicemos entre todos esta propuesta con TIC para trabajar la Semana de Mayo publicada en educ.ar.

### Bicentenario en red: el pasado llega a Facebook

<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD26/datos/bicentenario-red.html>

## 1. ¿Qué decisiones curriculares se tomaron?



- ¿Cuál fue el **tema** o bloque de contenidos seleccionado de acuerdo con el diseño curricular?
- ¿Qué **objetivos** de aprendizaje se definieron?
- ¿Qué **conocimientos previos** se tuvieron en cuenta?

## 2. ¿Qué decisiones pedagógicas se tomaron?



- ¿Qué **tipos de actividades** se propusieron? (En nuestra próxima clase vamos a profundizar sobre este aspecto; ahora les pedimos que respondan según su criterio docente).
- ¿Qué **productos finales** se obtendrían?
- ¿Qué **rol** cumpliría el **docente** en la propuesta? ¿Qué **rol** o **roles** desempeñarían los **alumnos**?
- ¿Qué **estrategias de evaluación** se plantearon?

### 3. ¿Qué decisiones tecnológicas se tomaron?



- ¿Qué **necesidades pedagógicas** se establecieron para elegir los recursos tecnológicos?, dicho de otro modo: ¿**para qué** se eligieron esos recursos?
- ¿Qué **búsqueda y selección de recursos** se hizo?, en otras palabras: ¿**qué** recursos se seleccionaron?
- ¿Cómo se planeó la **utilización de los recursos**?, esto es: ¿**cómo** se usarían los recursos?

¿Y si los próceres usaran Facebook?

<http://youtu.be/BEf-TSadtOM>

Y para cerrar esta clase, ¿qué les parece si vemos el producto de esta planificación?

## Actividades

### Para completar durante esta semana

1. Leer el artículo **Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC** de Valverde Berrocoso, Garrido Arroyo y Fernández Sánchez (2010).

- Pueden usar las herramientas de comentarios del lector de archivos PDF Foxit Reader para resaltar, subrayar, agregar notas. En caso de que aún no conozcan todas las posibilidades que ofrece este software, pueden consultar [nuestro espacio de tutoriales](#).

### Para completar hasta el 08/04/2014

¿Ya crearon la cuenta en Google y enviaron los datos a su tutor?

Si no, háganlo ahora porque la consigna de trabajo para esta clase y la siguiente es una producción colaborativa, en pequeños grupos. Si tienen dificultades, pueden consultarnos en el [foro SOS-Ayudas TIC](#).

(1) Participar en el foro de debate **El trabajo colaborativo: definiciones y experiencias**, según la consigna que allí se plantea.

(2) Comenzar a trabajar en grupos en un proyecto colaborativo, en el que **analizarán** las aplicaciones del TPACK a partir de la resolución de una **caza del tesoro**. Lean a continuación las indicaciones detalladas para realizar esta actividad.

#### TPACK: trabajo colaborativo a partir de una caza del tesoro

Durante las semanas 3 y 4, trabajarán en grupos en una actividad colaborativa. Esta se llevará adelante en dos etapas: (1) Deberán

resolver las consignas de una caza del tesoro online. (2) Una vez completada la caza del tesoro, analizarán esa actividad así como la experiencia de haberla realizado grupalmente desde el marco teórico-pedagógico que ofrece el TPACK.

**Etapas 1** (sugerimos completarla **hasta el 01/04/2014**)

- (a) El tutor les compartirá primero la guía para realizar la caza del tesoro. Mientras realizan esta actividad grupalmente, es importante que **relean la clase 3** y la **bibliografía obligatoria recomendada**.

**Etapas 2** (plazo final para la entrega: **08/04/2014**)

- (b) Una vez que hayan resuelto la caza del tesoro grupalmente, comenzarán a desarrollar su presentación en [Google Drive](#). El tutor compartirá con cada grupo una plantilla base con algunos lineamientos para que trabajen entre todos. Si necesitan orientación con las herramientas de Google Drive, pueden consultar [nuestro espacio de tutoriales](#).

Les sugerimos especialmente que revisen [la guía para la construcción de una presentación multimedia](#), disponible en el aula virtual.

- (c) A partir de la estructura dada en la plantilla (pueden modificarla si lo necesitan), completarán el análisis de las estrategias de enseñanza y de las decisiones disciplinares, pedagógicas y tecnológicas que se pusieron en juego a la hora de diseñar y resolver la caza del tesoro.

Una vez que la presentación en Google Drive esté completa y aprobada, el tutor les dará las indicaciones para que la compartan en el [foro: Galería de producciones - El trabajo colaborativo](#).

---

## Bibliografía de referencia

- FELDMAN, Daniel (2010), *Didáctica general*, Buenos Aires, Ministerio de Educación de la Nación.
- HARRIS, Judi (2005), "Our agenda for technology integration: It's time to choose. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education" [Publicación on line], 5 (2). Disponible en: <http://www.citejournal.org/vol5/iss2/editorial/article1.cfm> (última consulta: febrero de 2014).
- KOEHLER, Matthew y Punya MISHRA (2006), "Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge", *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Disponible en inglés en: [http://punya.educ.msu.edu/publications/journal\\_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf](http://punya.educ.msu.edu/publications/journal_articles/mishra-koehler-tcr2006.pdf) (última consulta: febrero de 2014).
- LITWIN, Edith (2008), *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*, Buenos Aires, Paidós.
- POZO, Juan Ignacio (1990), "Estrategias de aprendizaje", en COLL, César, Jesús PALACIOS y Álvaro MARCHESI (comps.), *Desarrollo psicológico y educación II. Psicología de la Educación*, Madrid, Alianza.
- SHULMAN, Lee S. (2005), "Conocimiento y enseñanza: fundamentos de una nueva reforma", *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación*

del Profesorado, 9, 2. Revisión técnica de Antonio Bolívar según la traducción realizada por Alberto Ide para la revista *Estudios Públicos* (Nº 83, 2001, 163-196). Disponible en: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART1.pdf> (última consulta: febrero de 2014). Publicado originariamente en *Harvard Educational Review*, 57 (1), 1987, 1-22.

- VALVERDE BERROCOSO, Jesús, María del Carmen GARRIDO ARROYO y Rosa FERNÁNDEZ SÁNCHEZ (2010), "Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC", *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 11, Nº 1, febrero, 203-229. Disponible en: <http://goo.gl/hABU9X> (última consulta: febrero de 2014).

Autora: **Cecilia Magadán**

Cómo citar este texto:

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.



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons [Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/)

**ARGENTINA**  
UN PAIS CON BUENA GENTE



Instituto Nacional  
de Formación Docente  
**Ministerio de Educación**  
Presidencia de la Nación

conectar igualdad  
[www.conectarigualdad.gov.ar](http://www.conectarigualdad.gov.ar)

educar