

# USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN: UNA OPORTUNIDAD PARA FORTALECER LA PRÁCTICA DOCENTE

Alejandra Zangara

---

[alejandra.zangara@gmail.com](mailto:alejandra.zangara@gmail.com)

## Resumen

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) están atravesando nuestra vida, cambiando nuestras visiones del mundo y modificando los patrones de acceso al conocimiento y de interacción interpersonal. Progresivamente, se han ido incorporando en los diseños curriculares de todos los niveles de la enseñanza formal y no formal. Esta incorporación tiene un pilar crítico del que la Universidad debe ocuparse: la formación de docentes. Estos espacios de formación se ven influenciados por dilemas que surgen de pensar a las TICs como objeto de conocimiento y como herramienta didáctica. Además de la necesaria deconstrucción del modelo de enseñanza que resulta imprescindible a la hora de pensar críticamente en la inclusión de estas herramientas. En este artículo se describe el escenario actual de las nuevas tecnologías digitales y los desafíos que representan para la enseñanza. Asimismo, avanza hacia algunas líneas de trabajo en el espacio de la formación docente.

Resignificar el rol del docente resulta central para realizar una inclusión significativa de tecnología en los espacios de enseñanza. Fortalecer su capacitación parece ser el camino...

## Contexto actual de las prácticas educativas

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) han atravesado todos los aspectos de la nuestra vida, cambiando nuestra visión del mundo. En consecuencia, también se han modificado y complejizado los patrones de acceso al conocimiento y de relación interpersonal.

Se ha escrito muchísimo sobre el tema de los cambios tecnológicos, las diferentes miradas sobre la realidad y las consecuencias que estos cambios producen y producirán en el desarrollo de las ciencias y en el fortalecimiento del trabajo interdisciplinario y multidisciplinario. Podemos ver que el mundo se está transformando rápidamente, y con él todas las actividades humanas. La rapidez con que se producen algunos de estos cambios que se dan a todo nivel, tanto en la esfera científica como tecnológica, geográfica, política y hasta moral, nos impacta y nos obliga a hacer importantes y permanentes esfuerzos de adaptación.

Este mundo tecnológico, cada vez más complejo, nos desafía a volver, una vez más, sobre las ideas del aprender y del enseñar. Creemos que en ese punto podremos basar una oportuna reflexión acerca de cómo incluir tecnologías en nuestras prácticas de enseñanza. Esta reflexión debería tener un doble sentido:

- *Reflexión epistemológica*: Implica pensar acerca de qué son las Tecnologías de la Información y la Comunicación, qué cambios implican en la realidad, para qué sirven, cómo pueden ser utilizadas (en función de la situación educativa, valores éticos, etc.).

- *Reflexión pragmática*: Partiendo del conocimiento de estas nuevas tecnologías, se debe analizar cómo es posible potenciar su uso en función de diferentes contextos de enseñanza y aprendizaje.

Esta última reflexión nos posiciona en una necesaria deconstrucción de nuestras prácticas docentes, yendo hacia las concepciones implícitas acerca de qué creemos que es aprender y enseñar, y cuáles son nuestros modelos implícitos de alumno y docente.

### **Integremos tecnología en las prácticas de enseñanza, pero ¿cómo formamos a los docentes?**

Los nuevos contextos tecnológicos y la necesidad de mejorar la calidad de las ofertas educativas en todos los niveles de la enseñanza (en este caso, haremos foco en la formación docente) fundamentan la necesidad de incorporar las TICs a las situaciones educativas. Pero: ¿cuáles podrían ser los caminos posibles para esta incorporación? ¿Cómo preparamos a los docentes para que puedan acompañar este cambio?

Creemos que un posible plan de formación de docentes para acercarse al uso de TICs en educación debe basarse en tres pilares:

1. Tecnología como objeto de conocimiento y estudio.
2. Tecnología como escenario virtual de enseñanza y aprendizaje.
3. Tecnología como herramienta fortalecedora de habilidades metacognitivas.

Trataremos algunos puntos críticos que surgen a la hora de considerar la inclusión de las tecnologías en estos sentidos.

#### **Tecnología como objeto de conocimiento y estudio**

La reflexión sobre la estructura y principios de funcionamiento de las tecnologías debe estar presente en la formación de docentes. Por ejemplo, como una materia o visión transversal de un área de materias dentro del plan de estudios de formación de docentes. En nuestra realidad, básicamente en la provincia de Buenos Aires, la formación acerca de la tecnología que reciben los docentes es escasa o nula. Por lo tanto, la visión que sustentan es meramente artefactual y, en muchos casos, es acompañada con una mirada

tecnofóbica que nos aleja de la necesaria reflexión crítica que debe acompañarnos en este camino.

Debemos ser realistas y no creer que sea posible formar expertos en el uso de todas las tecnologías, sino profesionales críticos y responsables en esta área.

Adherimos a aquellas concepciones que enfocan a la tecnología educativa como una "forma de mirar y pensar la realidad" (Fainholc, Chadwick, Sarramona, Castillejo, etc.). Por eso nuestra postura se afirma en enseñar a pensar en las tecnologías, con las tecnologías y a través de las tecnologías.

En síntesis, debemos transitar el camino que va desde la "resistencia" a la "desmitificación" de la tecnología y del uso "artefactual" al "uso crítico".



**Gráfico 1:** Modelo de formación de docentes desde el punto de vista de la epistemología de la tecnología

### **Tecnología como escenario virtual de enseñanza y aprendizaje**

Este segundo camino de formación de docentes requiere analizar los nuevos escenarios que han surgido como resultado de la "hibridación" de los modelos de enseñanza llamados tradicionales, representados por la educación presencial y la educación a distancia como dos manifestaciones diferentes y hasta con cierto grado de rivalidad<sup>1</sup>. Entender que la tecnología nos ayuda a construir nuevos escenarios de interacción y enseñanza nos permite ver tres variables interdependientes:

- a) El cambio del rol de docentes y estudiantes que supone el trabajo con TICs.
- b) Las modificaciones en el perfil y la formación de los docentes.
- c) Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes.

El trabajo con las TICs supone un nuevo rol del docente y el alumno dentro de la clase. Resulta oportuno en este punto citar las características del paradigma tecnológico según la Dra. Jenny Seas Tencio, de la UNED de Costa Rica (Tencio, J., 1996, pág. 176). En el siguiente cuadro se establece una comparación entre los modelos educativos tradicionales y los alternativos, incluyendo éstos últimos la incorporación de las TICs:

<b>Modelos tradicionales</b>	<b>Nuevos Modelos</b>	<b>Implicancias Tecnológicas</b>
Clases, tutorías	Trabajo exploratorio	Redes de información
Uso limitado de medios	Expansión de medios	TICs y multimedia
Trabajo individual.	Aprendizaje cooperativo, activo y en equipos	Aplicaciones tecnológicas. Habilidades metacognitivas
Profesor omnisciente	Profesor como guía	Redes de información
Contenidos estáticos	Rápida y permanente actualización	Contenidos dinámicos y mediatizados
Homogeneidad	Personalización	Variedad de métodos y TICs

**Gráfico 2:** Modelos de enseñanza con la inclusión de TICs

Este cambio de escenario posibilita pensar en contextos no convencionales para enseñar y aprender, como por ejemplo:

- Las listas de interés, donde los participantes interactúan exponiendo sus opiniones sobre un tema a debatir a través del correo electrónico.
- Los proyectos colaborativos virtuales: blog, wikis, etc.
- Las revistas virtuales.
- Otros

Estas herramientas tecnológicas presuponen un nuevo rol para los docentes y los estudiantes y se fundamentan en la seguridad de que el aprendizaje debe basarse en el favorecimiento del sentido crítico y el desarrollo de estrategias de apropiación y resignificación de los saberes. Internet se está convirtiendo cada vez más en el nuevo lenguaje de alfabetización en el que todos debemos tomar partido. Y si lo usamos para enseñar, debemos comenzar por entender que el proceso necesita ser revisado y reconstruido a la luz de nuevas racionalidades.

### **Tecnología como herramienta fortalecedora de habilidades metacognitivas**

Finalmente, llegamos a uno de los grandes temas de la investigación actual: las estrategias de aprendizaje que se ponen en juego a través de las TICs. Sin la intención de agotar aquí este aspecto fundamental de la investigación del campo de la psicología educacional, podemos realizar el siguiente aporte, retomando ideas de la Dra. Rodino. (Adaptado de: Rodino, A. 1996, pág. 63-64)<sup>2</sup>:

### *Estrategias básicas para el aprendizaje autónomo*

- Expresar sus ideas eficazmente en forma oral y escrita
- Comprender y construir textos orales y escritos coherentes
- Manejar información de diferentes fuentes
- Extraer inferencias y aplicar razonamiento lógico
- Construir visiones integradoras de la realidad
- Utilizar hábitos racionales de trabajo y estudio
- Dialogar (en contextos de interacción reales y virtuales)
- Trabajar colaborativamente con otros (en contextos de interacción reales y virtuales)

### *Estrategias básicas para procesar información*

- Sintetizar y expandir flexiblemente la información, reteniendo su significado
- Codificar y decodificar diversos sistemas simbólicos
- Captar y abordar la complejidad desde lo cognitivo y lo actitudinal
- Desentrañar estructuras complejas
- Explorar diferentes opciones de búsqueda
- Reconocer información incompleta y tomar decisiones en base a ella
- Adoptar lógicas polivalentes para comprender la complejidad (superadoras de las dicotomías si/no, verdadero/falso)
- Percibir nexos y relaciones múltiples
- Transferir los saberes a nuevos contextos
- Asumir la incertidumbre, propia de la realidad compleja en la que nos movemos
- Distinguir, en la información, los datos de las inferencias y de los juicios.
- Reconocer los marcos de referencias ideológicos y culturales que condicionan la interpretación de la realidad
- Entender el conocimiento como provisional
- Reconocer la complejidad intrínseca del conocimiento y de las redes de conocimientos

### *Actitudes*

- Disposición y apertura para explorar artefactos y extraer conocimiento de nuevas experiencias tecnológicas
- No sentir frustración ante el conocimiento inacabado y provisional
- Curiosa y exploratoria, favorable a la manipulación y experimentación
- Activa e inconformista
- Proclive al cambio y al crecimiento
- Planificadora de nuevas experiencias
- Reversible, sin miedo al error

## **Pilares de la Formación de Docentes**

Hemos presentado las bases teóricas en las que, creemos, debe basarse la formación de docentes en su relación con las TICs. Presentaremos en esta sección un posible boceto de un plan de formación docente. Creemos que debe considerar las siguientes etapas:

### **Etapa 1: Diagnóstico**

En esta etapa es fundamental indagar qué experiencias en el uso de TICs realizan los docentes y qué formación tienen en referencia a este tema.

### **Etapa 2: Espacio de formación " Generalidades del uso de tecnología en educación"**

Conceptos de enseñar y aprender. Teorías

Concepto de Tecnología Educativa y TICs

Conceptos básicos de didáctica y comunicación educativa

### **Etapa 3: Espacio de formación " Educación a Distancia. Uso del entornos educativos digitales"**

Conceptos asociados a la inclusión de TICs en educación: *extended learning*, *blended learning*, educación a distancia.

Subsistemas que componen un Sistema de Educación a Distancia (SEAD).

Diseño de propuestas de enseñanza mediadas. ¿Cómo empezar?: decisiones iniciales en el diseño de una propuesta mediada por entornos tecnológicos

### **Etapa 4: Espacio de formación "Formación de Tutores"**

Rol del tutor

Tipos de tutorías en propuestas educativas que incluyan TICs

Competencias del tutor

Tareas del tutor

### **Etapa 5: Espacio de formación "Uso de espacios colaborativos en la enseñanza de idiomas"**

El espacio colaborativo como un desafío metodológico en la construcción de discursos  
Análisis de espacios de la Web 2.0: Blogs, wikis, Facebook, Twitter, Second Life, etc. desde el punto de vista didáctico y comunicacional.

El rol de los avatares, personajes, agentes en la enseñanza en este tipo de ambientes

La evaluación y seguimiento

## **Etapa 6: Lineamientos de la transferencia**

Como resultado de los espacios de formación, los docentes obtendrán una propuesta de intervención didáctica que incluya el uso de TICs. Esta propuesta puede ser una nueva propuesta o la mejora de alguna ya implementada por el docente (que debe aparecer en la etapa 1, de diagnóstico). Por lo tanto, la etapa de transferencia se basa en la implementación de las propuestas trabajadas en la primera etapa.

Creemos que el plan sintetiza nuestras ideas acerca de la formación de docentes en el marco de la Universidad : primero reflexionar acerca de estas herramientas y deconstruir el modelo de enseñar, a la luz de las teorías y nuevas investigaciones y posteriormente generar intervenciones de tecnología educativa que se implementen en el aula para ser evaluadas y resignificadas.

## **Algunas conclusiones**

Hemos presentado algunas reflexiones desde el marco teórico de la tecnología educativa en relación con la formación de docentes. Además, dentro de ese marco, presentamos un boceto de plan de formación de docentes.

Podemos cerrar esta colaboración con algunas ideas clave al momento de pensar en la inclusión de tecnologías en los espacios de formación:

Pensar primero en el proyecto, no en la tecnología.

1. Orientar el proyecto considerando la cultura institucional.
2. Sostener los procesos y los grupos de trabajo.
3. Pensar a largo plazo.
4. Integrar los procesos mediados con TICs con la generación de competencias en docentes y alumnos.
5. Planificar la alfabetización y la gestión del cambio.
6. Capacitar a todos los involucrados.
7. Planificar la transferencia a la tarea docente.
8. Evaluar procesos y resultados.
9. Utilizar los resultados para mejorar próximas implementaciones.

Estas ideas nos conducen a pensar el uso de TICs en espacios de enseñanza como un tema central de la gestión educativa. En este sentido, esta colaboración intenta echar luz acerca de las bases conceptuales y metodológicas en las que debería sostenerse esta gestión. Por supuesto, es un camino largo e incierto, ya que la tecnología nos pone siempre ante el desafío de su apropiación y uso educativo, pero debemos recorrerlo con

la seguridad de que la formación, la reflexión y la investigación nos ayudarán en ese camino.

## Notas

<sup>1</sup> Véase: Zangara, Alejandra (2008). Conceptos básicos de educación a distancia o ... "las cosas por su nombre". Texto en publicación por la Maestría en "Tecnología Informática aplicada a la Educación ". Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup> Nótese que la cita tiene ya casi 14 años y no ha perdido vigencia.

## Bibliografía

Burbules, N y Callister, T (h) (2001). *Riesgos y promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información. GRANICA - Educación. Buenos Aires.*

Cabero, J.; Bartolome, A. y otros (1999): "La formación y el desarrollo profesional de los facilitadores en las TIC de la Sociedad del Conocimiento". En *Tecnología Educativa*. Edit. Síntesis. Madrid.

Canal, Lidia E. (Universidad Católica Argentina - 2005) "El docente tutor on-line: la autoevaluación de las competencias básicas". Ponencia presentada en el Congreso Latinoamericano de Educación Superior en el Siglo XXI.

Carbone, Graciela: *El lugar de las tecnologías en la Formación Docente. Presentación al II Congreso Iberoamericano de Educared "Educación y Nuevas Tecnologías", organizado por la Fundación Telefónica, Bs. As. 1995*

Dedé, Chris (Compilador). (2000). *Aprender con Tecnología*. Paidós. Buenos Aires.

Fainholc Beatriz (2000) *Formación del profesorado para el nuevo siglo: Aportes de la Tecnología Apropiaada. Lumen Humanitas. Buenos Aires - México.*

Fainholc, Beatriz (2006). El papel del tutor/ a en los programas educativos electrónicos en línea y de *blended learning*. Material de la cátedra de tecnología Educativa. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.

Litwin, Edith (Compiladora) (1995). *Tecnología Educativa. Política, historias, propuestas*. Paidós. Cuestiones de Educación. Buenos Aires.

Murphy, P. (2003). The hybrid strategy: Blending face-to-face with virtual instruction to improve large section courses. University of California Regents. Teaching, Learning, and Technology Center. [http://www.ucltlc.org/news/2002/12/feature\\_print.html](http://www.ucltlc.org/news/2002/12/feature_print.html)

Paloff, R. & Pratt, K. (2001). *Lessons from the cyberspace classroom. The realities of online teaching*. San Francisco: Jossey-Bass.

Rodino, A.M. (1996). "Las nuevas tecnologías informáticas en la educación: viejos y nuevos desafíos para la reflexión pedagógica". En *Memoria del VII Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia*. (pp.51-71) Costa Rica: EUNED.

Sancho Gil, Juana M. (2005). "La formación del profesorado en la era de la información: entre lo conveniente, lo deseable y lo posible". En: II Congreso Iberoamericano de EducaRed. "Educación y Nuevas Tecnologías". Buenos Aires, 30 de junio, 1 y 2 de julio de 2005.

Schön, Donald (1992) *La formación de profesionales reflexivos*. Paidós. MEC. Madrid.

Zangara, María Alejandra "La incorporación de las nuevas tecnologías de la Información y la comunicación a los diseños curriculares. Algunos temas críticos". Ponencia presentada en el IV Congreso RIBIE, Brasilia 1998.