

## TICs y formación docente: formación inicial y desarrollo profesional docente

Por Sarah Swig



**P**reparar a los estudiantes para el siglo XXI requiere el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las escuelas. A diferencia de los estudiantes que crecieron en el siglo XX, los jóvenes hoy en día requieren diferentes habilidades para prosperar en la era de la información global y en una sociedad impulsada por la tecnología. La alfabetización tecnológica es esencial para el éxito. Pero la tecnología tiene efectos que trascienden los beneficios del uso cotidiano – también puede tener un profundo impacto en la manera en que los estudiantes aprenden.

En América Latina – y el resto del mundo – hay una creciente presión para que la tecnología transforme los sistemas de educación, y para que la educación sea más equitativa. Un informe producido por SITEAL en 2014 titulado *Políticas TIC en los Sistemas Educativos de América Latina* se centra en cómo integrar las TIC en los sistemas educativos de América Latina. Esta Nota de Política PREAL analizará el

quinto capítulo del informe, "TIC y Formación Docente: Formación Inicial y Desarrollo Profesional Docente". El informe sugiere que la formación docente inadecuada es el principal obstáculo a la plena aplicación de las TIC en el aula. El informe comienza con un panorama general del uso de la tecnología en la educación en América Latina, y luego analiza las principales tensiones, desafíos y tendencias observadas para la integración de las TIC en la formación de docentes y directores escolares. El informe termina con una serie de recomendaciones y se enfoca en la importancia crítica de la implementación exitosa de las TIC en el aula para mejorar el aprendizaje.

### Panorama Regional

Las TIC no han sido suficientemente priorizadas en América Latina. La evidencia presentada en el informe sugiere que las tecnologías están subutilizadas en la región, especialmente en el aula. Aunque hay muchas razones que contribuyen a esta tendencia, la más significativa

Las *Notas de Política PREAL* proporcionan resúmenes no técnicos de temas fundamentales en el campo de la política educativa. En esta edición, Sarah Swig resume un capítulo del *Informe sobre Tendencias Sociales y Educativas en América Latina: Políticas de TIC en los Sistemas Educativos de América Latina*, publicado por SITEAL. El informe abarca diversos temas relacionados al rol de las TIC en la educación en América Latina, incluyendo el uso de la tecnología de los adolescentes, las políticas de integración de las TIC, los problemas de infraestructura en las escuelas, y la formación de docentes en el uso de las TIC. Los resultados que se presentan a continuación contienen importantes lecciones del capítulo cinco, titulado "TIC y Formación Docente: Formación Inicial y Desarrollo Profesional Docente". El informe original está disponible en español aquí.

La elaboración de este resumen fue posible gracias al apoyo del Fondo Temático para el Fortalecimiento de la Capacidad Institucional del Banco Interamericano de Desarrollo, creado con aportes del Gobierno de la República Popular de China. Sin embargo, los contenidos son responsabilidad exclusiva de los autores y del Diálogo Interamericano.

es que los profesores no tienen una buena formación en el uso de las TIC para fines pedagógicos. En otras palabras, los maestros que ingresan a la fuerza laboral no están adecuadamente preparados para utilizar las TIC como recursos para enseñar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

#### Los Hechos:

- La mayoría de los docentes y directivos de las instituciones de formación inicial docente (FDI) valoran las TIC de manera positiva, pero no las han integrado significativamente en el currículo de formación de profesores.
- Si se utilizan las TIC en el aula, su enfoque es en cursos específicos, y no de manera transversal para todas las disciplinas.
- Las tecnologías más utilizadas son: computadoras, sistemas de proyección (PowerPoint, Prezi) e Internet.
- Sobre la base de diversos estudios examinados por los autores, los docentes exigen más capacitación en el uso de las TIC.

#### Desafíos de la inserción de las TIC en la formación inicial

Hay tres desafíos principales que limitan la integración de las TIC en el desarrollo inicial docente. El primero, **el contexto institucional**, se refiere a la infraestructura y la cultura digital de la institución. ¿Se cuenta con infraestructura que apoye la

implementación de TIC? ¿Hay incentivos hacia los docentes para el uso de las TIC? ¿Hay acceso a Internet en todas las casas y escuelas de los estudiantes? Sin la infraestructura necesaria y un contexto institucional favorable, las tecnologías no serán aprovechadas.

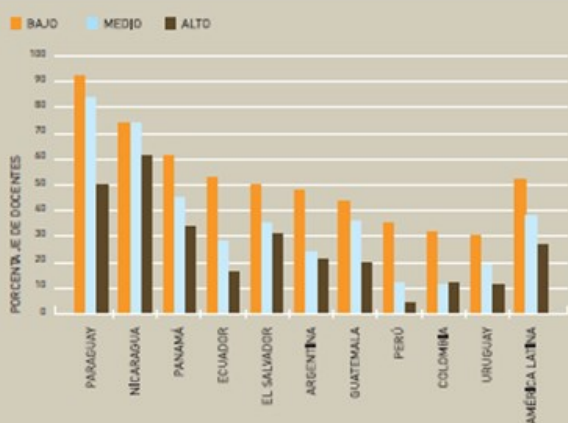
Un segundo desafío importante se relaciona con **el docente** y su actitud y percepción con respecto a las tecnologías digitales. Este reto se reduce a una pregunta principal: ¿cuánto trabajo le toma al docente integrar las TIC en su currículo o decidir cómo utilizar la tecnología en su aula? Si los métodos de integración son sencillos y claros, los maestros van a usar la tecnología sugerida. Pero si los propios docentes tienen que decidir cómo integrar la tecnología o software (que es mucho trabajo), es más probable que las tecnologías no sean utilizadas (y que incluso sean resentidas). Muchos de los estudios analizados en este informe encontraron que los docentes quieren "dejar de hablar de introducir la tecnología y mostrar cómo hacerlo".

Un tercer desafío importante se refiere a **la innovación** y su relación con el campo académico. El informe encontró que los profesores utilizan la tecnología para tareas básicas y para comunicarse, pero no para objetivos pedagógicos centrales.

“Los maestros que ingresan a la fuerza laboral no están adecuadamente preparados para utilizar las TIC como recursos para enseñar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.”

El reto es que la tecnología debe tener un impacto más grande. ¿Qué hace la tecnología que los métodos tradicionales de enseñanza no pueden hacer? ¿Cómo deben adaptarse los métodos de enseñanza actuales para utilizar las TIC-? ¿Cómo puede la tecnología contribuir a mejorar el aprendizaje y la motivación del estudiante? ¿Y cómo se puede evaluar el aprendizaje estudiantil a través del uso de las TIC? Los autores del informe explican que debe haber un espacio para la reflexión y retroalimentación cuando se utiliza la tecnología en el salón de clases... "En algunos casos, no solo es necesario sino que es preferible contar con un video, con tutoriales o con lecturas organizadas que estén reforzadas por mecanismos de evaluación como pruebas de selección simple y foros de discusión... es muy importante buscar mecanismos de reflexión". De esta manera, la tecnología puede tener un profundo impacto en el aprendizaje del estudiante.

**GRÁFICO 5.3**  
Docentes de sexto grado que no utilizan habitualmente la computadora, según nivel del ISEC de la escuela donde enseñan, América Latina, 10 países



FUENTE: Sunkel et al. (2013), sobre la base de datos del Estudio Serce, UNESCO, 2006.

## Formación y Desarrollo Docente

En los últimos 25 años, todos los países de América Latina y el Caribe han iniciado programas para incorporar las TIC en sus sistemas educativos. No todos han tenido éxito, pero es importante señalar que los gobiernos de la región han hecho esfuerzos para crear políticas que estimulen la innovación. Sin embargo, no todos los países tienen políticas TIC en educación suficientemente desarrolladas, y muchos países no tienen tácticas específicamente relacionadas con las TIC y la formación docente.

### Retroalimentación Docente— Los Hechos:

- Más de un tercio de los docentes de la región están capacitados para utilizar las TIC (aunque esa cifra varía mucho según el país).
- Todos los docentes dijeron que la mala formación era la principal barrera para la integración.

- Algunos docentes recibieron formación en las TIC, pero ésta fue una formación muy básica. Los docentes no aprendieron cómo integrarlas en el aula, o qué propósito pueden cumplir las TIC en el entorno educativo.

- Muchos docentes de la región no tienen una computadora en casa, lo que

limita en gran medida la comodidad docente con la tecnología. Afortunadamente, esta tendencia está empezando a cambiar.

Se hace evidente que las iniciativas anteriores no han sido suficientes. Aunque es un componente necesario, capacitar a los docentes en el uso básico de las TIC es sólo el primer paso. Por ejemplo, un estudio realizado en Chile encontró que 53% de los profesores afirma que tomaron cursos certificados sobre uso básico de las TIC, pero solo 31% reportó haber tomado un curso sobre uso pedagógico, y sólo el 11% dijo que el curso se centró en su asignatura.

También es importante que los maestros empiecen a usar las TIC fuera del aula. Según los autores del informe, **"a la transferencia de un conocimiento o habilidad adquirida se**

**le antepone un proceso de apropiación personal"**. En algunos países – como Argentina y Uruguay – las políticas nacionales han logrado mejorar la conectividad y han entregado computadoras a los maestros. Estos esfuerzos han dado lugar a un enorme crecimiento en el número de profesores con computadoras e Internet en sus hogares: en Uruguay, por ejemplo, 90% de los profesores tienen una computadora personal y 78% tienen acceso a Internet. Aunque las políticas públicas ayudan, una tendencia a aumentar la apropiación personal es también una tendencia natural – por lo que se puede esperar que el número de docentes con computadoras personales seguirá creciendo. Y cuando los maestros tienen computadoras en casa, son más propensos a usar redes informales como grupos de Facebook para compartir y pedir consejos, usar redes de colegas (*peer-to-peer networks*) o redes de profesores de cobertura mundial, acceder a seminarios web y encontrar cursos en línea (MOOCs) relacionados a sus clases.

**GRÁFICO 5.1**  
Contexto escolar



A través de las redes, los educadores pueden compartir ideas, participar en conferencias, tomar cursos o seminarios web, y probar nuevos enfoques. Los seminarios en línea tienen la capacidad de trascender las fronteras para capacitar a los docentes con éxito en toda la región. Los autores del informe también discuten la importancia y el atractivo de los MOOCs: no hay requisitos previos, los cursos tienen un contenido digno y son muy prestigiosos, y tienen la capacidad de llegar a más estudiantes en un mundo globalizado y competitivo, y a un bajo costo. Los autores también señalan que “es una realidad indiscutible que las cifras de las universidades participantes y los cursos ofrecidos aumentan mes a mes”, una evolución que también ofrece a los profesores la posibilidad de continuar su propia educación. Los MOOCs más destacados de América Latina son Coursera, Udacity y edX.

## Formación de Equipos Directivos

Si una escuela en su conjunto – docentes, equipos directivos, administradores – no trabaja como equipo para incorporar la tecnología en los sistemas de educación, un docente individual no será capaz de tener éxito en el uso de las tecnologías en sus clases. Por lo general, los recursos y el conocimiento sobre cómo incorporar las tecnologías en el aula está “más allá del alcance de un docente individual”. Los docentes necesitan la ayuda de los

administradores para obtener y adquirir equipos, asegurar el acceso a Internet, activar sistemas de apoyo a largo plazo y elaborar mejores currículos. Los autores del informe explican que “como en toda organización humana, el desempeño de las escuelas está fuertemente marcado por la calidad de su liderazgo y las innovaciones con TIC no escapan a esta regla”.

## Retroalimentación Gestión— Los Hechos

- Los directores identificaron el hecho de que “los alumnos de sus escuelas saben más del computador que los profesores” como el principal problema de la integración de las TIC en sus escuelas. Según un estudio brasileño, 78% de los directores dijeron que éste era un principal obstáculo para el uso de las TIC.
- El mismo estudio encontró que 47% de los directores dijeron que el Internet “no confiable” es un gran obstáculo para la integración de las TIC, y 42% consideraron que el hecho de que los profesores no saben cómo utilizar una computadora o Internet es un problema clave.
- A pesar de los altos niveles de uso personal de la tecnología,

“Si una escuela en su conjunto—docentes, equipos directivos, administradores— no trabaja como equipo para incorporar la tecnología en los sistemas de educación, un docente individual no será capaz de tener éxito en el uso de las tecnologías en sus clases.”

los directores no asumen papeles de liderazgo para incorporar las TIC en el sistema escolar. Según un estudio realizado en Chile, 37% de los directores dijeron que no aplican ninguna medida para incentivar a los docentes a utilizar las TIC.

A diferencia de los docentes de la región, los administradores y directores sí usan la tecnología en sus vidas personales y fuera del ámbito escolar. Un estudio brasileño encontró que 94% de los directores de las escuelas en Brasil tiene una computadora en su casa, y que 94% tiene acceso a Internet. Del mismo modo, un estudio chileno encontró que 99% de los directores en Chile tienen acceso a una computadora en casa, más de 80% tienen Internet en casa y 96% dijeron que usan sus computadoras semanalmente. El desafío, según los autores del informe, es que a pesar de su nivel de uso, los directores no hacen lo suficiente para integrar

las TIC en sus escuelas. Los entrevistados quieren “focalizarse sobre el pedido de una capacitación específica para los directores y supervisores del sistema educativo” con el fin de fortalecer las políticas de TIC. Hay una discrepancia entre los esfuerzos para capacitar a la gestión escolar en la región y el impacto potencial de su formación. De acuerdo con el Director de Educación de Intel Cono Sur, los directores son muy importantes, pero no se valoran suficientemente en este sentido. Él dice, “Pero un buen director te hace una diferencia. Un director que vaya para adelante, que te diga: ‘Sí, mirá: vamos a hacer este curso, vamos a implementar esto, vamos a tratar esta otra cosa [...] también tiene que tener la visión de poder implementar cosas para mejorar el día a día de la actividad de estos docentes”. Sin embargo, a pesar de su importancia crítica en el proceso de integración de las TIC en la educación, el proceso de formación TIC para equipos directivos se encuentra todavía en las primeras etapas de desarrollo. No hay una gran variedad de iniciativas dirigidas específicamente a la capacitación TIC para directores y supervisores del sistema educativo, y además hay una falta de estudios regionales que definen las necesidades de los equipos de gestión.

## Enlaces

El informe aborda algunos programas notables de TIC en América Latina – principalmente el programa chileno **Enlaces** – por

sus éxitos en la promoción e integración de las TIC en las escuelas. Los autores frecuentemente usaron Enlaces como un ejemplo de lo que se puede hacer para capacitar efectivamente a los profesores y equipos directivos, así como para involucrar a las escuelas de manera más amplia en el uso de la tecnología.

Enlaces, que comenzó como un proyecto piloto del Ministerio de Educación en 1992, ha sido ampliamente considerado como uno de los programas más exitosos de formación de docentes y directivos escolares. Las escuelas que originalmente se unieron a Enlaces recibieron equipamiento técnico, software educativo e Internet; y los docentes recibieron capacitación no sólo en el uso de las TIC, sino también en su uso pedagógico. El programa pronto se extendió a las escuelas en toda la región por medio de 25 instituciones, que capacitaron a profesores y brindaron asistencia técnica a las escuelas.

Hay dos factores cruciales que contribuyen a los logros de Enlaces en la educación. El primero es que proporciona apoyo pedagógico permanente: su objetivo es **“proponer un conjunto de estándares que posibilite la formación permanente de los docentes”**. A través de la formación,

Enlaces muestra cómo utilizar las TIC como parte del plan de estudios de la enseñanza, y luego, ofrece diversos cursos virtuales para que los maestros puedan tomarlos con la ayuda de tutores en línea que ofrecen apoyo. Enlaces ha operado en Chile por casi 20 años, y sigue ofreciendo apoyo a largo plazo a los profesores.

El segundo factor que contribuye a su éxito es que existen programas de entrenamiento que son dirigidos específicamente a los directores y administradores. Enlaces tiene tres criterios principales: los dos primeros se refieren a la mejora de los conocimientos docentes y de informática, y el tercero consiste en “modernizar el establecimiento” por medio de la formación de equipos de gestión. Enlaces “desarrolló estándares de competencias para los directores y equipos de gestión, a partir de los cuales se les ofrece una formación orientada a promover su liderazgo en la integración de las TIC en la escuela”. También ofrece consejos para los equipos directivos sobre cómo mejorar los procesos de planificación para la

Enlaces proporciona apoyo pedagógico permanente y programas de entrenamiento que son dirigidos específicamente a los directores y administradores.

integración de las TIC. Enlaces se distingue de muchos otros programas en la región ya que incluye la capacitación de la gestión escolar, y por lo tanto, los directores y administradores participan en el desarrollo del contenido que apoya el uso de las TIC en el aula.

## Lecciones

### 1. Enfocarse en asignaturas específicas

La formación en TIC para docentes debe centrarse en la materia específica que un profesor determinado enseña. Esta recomendación es consistente con las conclusiones de un [informe del BID](#) escrito por Elena Arias Ortiz y Julián Cristia, quienes argumentan que los programas exitosos se enfocan en una materia específica (mediante el uso de un software específico por un período de tiempo determinado). Del mismo modo, los autores de este informe explican que cada materia tiene diferentes requisitos, y el papel que la tecnología puede desempeñar para alcanzar estos requisitos es muy diferente en los distintos temas. Por lo tanto, las iniciativas de formación deben centrarse en cómo incorporar tecnologías concretas en cada materia de la escuela, en lugar de una capacitación para el uso general. De esta manera, la carga se reduce para los profesores porque no tienen que decidir cómo incorporar la tecnología o software en sus clases. Si bien existe un alto costo para los profesores al momento de incorporar las TIC en sus prácticas

pedagógicas. Centrarse en un tema específico puede minimizar el tiempo y el esfuerzo, y puede ayudar a maximizar los resultados a mediano y largo plazo.

### 2. Combinar la teoría con la práctica de una manera balanceada, y proporcionar apoyo a largo plazo

En la creación de estrategias de desarrollo profesional, es importante encontrar un buen equilibrio entre la formación inicial y la presentación de nuevas ideas y el desarrollo actual de capacidades de los docentes, en el contexto de sus necesidades. En otras palabras, los facilitadores deben primero ofrecer cursos o talleres que expliquen las nuevas ideas para la incorporación de las TIC. Y luego, más tarde, debe haber formatos para la reflexión, el análisis y la evaluación de las prácticas y los problemas que puedan surgir (como se demuestra en Enlaces). Este segundo componente incluye *peer to peer networks* e intercambios virtuales. Según los autores, en el intercambio de experiencias “se analizan las prácticas propias y de otros, se reflexiona en conjunto y lentamente se intentan nuevas formas de enseñar y se generan criterios para actuar en el terreno real”.

La lección principal es que la formación inicial docente no es suficiente para tener un impacto

duradero en las prácticas de la enseñanza. Hay que tener apoyo permanente y oportunidades para la discusión y la deliberación para que las teorías puedan ponerse en práctica. Los estudios examinados en el informe muestran que los profesores requieren tiempo para vincular el uso de las TIC con sus métodos de enseñanza, por lo que es importante que reciban asistencia

“La lección principal es que la formación inicial docente no es suficiente para tener un impacto duradero en las prácticas de la enseñanza.”

constante. Las redes de voluntarios comunitarios son una forma de mejorar el apoyo a los docentes a largo plazo. Otra manera de enriquecer el uso de las TIC en las prácticas educativas es el establecimiento de redes entre las instituciones, especialmente las que tienen diferentes orígenes y experiencias, con el fin de compartir el conocimiento de los más experimentados con los más nuevos.

### 3. Capacitar a los equipos de gestión escolar

El éxito de la innovación y la implementación de las TIC no sólo depende de los docentes. En el futuro, será importante cambiar el enfoque hacia el desarrollo de

iniciativas nuevas y distintas de formación para los equipos administrativos y directores de escuelas. Según los autores del informe, esta estrategia, que requiere de la participación de todos los actores involucrados, permitirá la construcción de “puentes entre los directivos, docentes y estudiantes, identificando potencialidades y obstáculos que impulsen acuerdos para establecer modos novedosos de activar la labor de la escuela, cambiar contenidos y prácticas, reformular formatos escolares, potenciar alianzas y lograr aprendizajes significativos y de calidad para cada uno de ellos”.

Los programas de formación de docentes y de equipos directivos no han sido suficientemente efectivos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. La tecnología puede y debe tener efectos profundos y positivos en la manera en que los estudiantes aprenden, pero los esfuerzos anteriores no han tenido el alcance y la fuerza necesaria para lograr estos beneficios. No hay duda de que algunos países de la región – como Chile y Uruguay – han visto un uso más predominante de las TIC en el aula, pero en general, la región tiene mucho espacio para mejorar. Lo que es consistente en toda la región es que los docentes han tenido que cambiar sus prácticas de enseñanza para preparar más adecuadamente a los estudiantes para el siglo 21. Proporcionar a los docentes con la formación inicial y de largo plazo que requieren optimizará el uso de las TIC en sus aulas, y aún

más importante, mejorará la calidad de la educación y el rendimiento de los estudiantes en toda la región.



1211 Connecticut Ave., NW, Suite 510

Washington, DC 20036

Web: [thedialogue.org](http://thedialogue.org) & [prealblog.org](http://prealblog.org)

Email: [education@thedialogue.org](mailto:education@thedialogue.org)

Teléfono : 202-463-2574