


# Del pizarrón a las TIC

## Entrevista con

# Ramón F. Ferreiro

Apertura





En el marco de la educación a distancia el uso de la tecnología es una herramienta imprescindible. Su incorporación, evolución y trascendencia se han desarrollado junto a las generaciones de alumnos, maestros y contenidos. Bajo este contexto, Ramón F. Ferreiro, doctor y profesor de tiempo completo y director para América Latina y el Caribe de la Escuela Fischler de Educación, de Nova Southeastern University, Florida, aborda este y otros temas en una entrevista para *Apertura*, donde destaca el uso de las Tecnologías para la Información y la Comunicación (TIC) y la utilización pedagógica que de ellos haga el maestro.

También, el entrevistado afirma que computadora e Internet –medios básicos de la educación a distancia– representan la estrategia más óptima para el proceso de enseñanza-aprendizaje, y no sólo para hablar en el ámbito educativo, sino que también jerarquiza su importancia en casi todos los aspectos de la vida comercial, económica y productiva.

Para Ferreiro, el uso de las TIC constituye un reto a superar más en el plano pedagógico que el tecnológico, ya que su potencial depende del diseño didáctico que se haga para su empleo. Vayamos, entonces, directo al enfoque que hace al respecto este interesante investigador de la educación, las tecnologías y el aprendizaje.

**APERTURA:** *Doctor Ferreiro, la incorporación de recursos tecnológicos en nuestra manera de enseñar y de aprender es cada vez mayor, ¿considera que es justificable el auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza?*

**RAMÓN FERREIRO:** ¡Por supuesto que sí!, la enseñanza formal, aquella que por años han ofrecido las instituciones educativas, siempre ha hecho uso de recursos para enseñar de acuerdo con los adelantos de cada época.

Pensemos un poco: el pizarrón es un medio y una tecnología. Durante años, a los maestros se les entrenó en el correcto empleo del pizarrón, en el tipo y tamaño de la letra a emplear, en la manera de escribir en él, el modo correcto de borrarlo, etcétera. Más aún, a través de los años el pizarrón ha evolucionado de tamaño, forma, disposición y números de ellos en el salón de clases, hasta tener ahora los pizarrones electrónicos. Pero también son tecnología el rotafolio, el retro-proyector y las láminas de acetatos, así como la computadora y las presentaciones *power point*, por sólo mencionar algunos de los más reconocidos.

Todos ellos tienen un código de empleo y comunicación que es necesario respetar para que su uso en el proceso de enseñanza dé los resultados que justifican su selección e incorporación. Y

# La enseñanza formal siempre ha hecho uso de recursos para enseñar de acuerdo con los adelantos de cada época.

esto es realmente lo importante, ya que el no cumplir con los códigos que le son propios por la naturaleza del recurso hace que su eficacia no sea la esperada.

Hoy vemos maestros que no saben trabajar el pizarrón, incluso trabajan de espaldas a éste, ni siquiera lo utilizan para escribir la fecha; otros tampoco confeccionan de manera correcta una lámina de acetato, o no emplean bien el retro-proyector; y los hay que pese a todos los elementos de ayuda disponible, incluso desperdician las posibilidades que brinda una presentación en *power point*.

Salta a la vista que el problema no está en el recurso *per se*, está en la preparación del personal para la correcta selección (cuál emplear y en qué momento) de acuerdo a su código.

El empleo de recursos y tecnologías responde a la necesidad de visualizar fenómenos y procesos de la realidad, de precisar detalles, de captar la atención y también de estimular el aprendizaje de los alumnos. Es parte sustancial de la naturaleza del proceso de enseñar.

Ningún medio es perfecto. Ninguno por sí mismo enseña. Todos ellos, desde los llamados convencionales y tradicionales, hasta los actuales, agrupados bajo el nombre de TIC, dependen del empleo pedagógico que de ellos haga el maestro.

Si algo aportó el paradigma conductista a la educación fue sin duda el

movimiento audiovisual de los años sesenta y las sugerencias para el correcto empleo de los recursos y tecnologías disponibles para enseñar en aquellos entonces, sugerencias que en su mayoría están vigentes hoy.

Pero además [el auge de las TIC] se justifica por las críticas, muchas muy bien fundamentadas, que se han hecho a la educación presencial tradicional en los últimos años, sobre todo en lo que se refiere al “magistrocentrismo”, la insistencia en una sola fuente de información, el libro de texto, el contenido de enseñanza reducido al conocimiento declarativo, es decir la enseñanza de conceptos, teorías y leyes, haciendo caso omiso de la necesidad social del desarrollo de habilidades, actitudes y valores; la rigidez y homogenización de la oferta educativa, además de una comunicación deficiente entre maestro y alumno, y de estos entre sí.

Es por ello que resulta paradójico que con frecuencia hay más distancia en la enseñanza presencial que en la educación a distancia.

**A.** *En este sentido, ¿qué tanto ha avanzado la enseñanza mediante una computadora e Internet?*

**RF.** Las TIC, de las cuales la computadora e Internet constituyen sus componentes emblemáticos, son parte de nuestros días y de la sociedad actual. Sin duda alguna pertenecen a la actual generación

que se forma en las instituciones educativas. Tal como sucedió con generaciones anteriores a las que le correspondió el momento social de la introducción de otras tecnologías, el cine, la televisión y el video.

Computadora e Internet resumen e integran muchos de los logros y funciones alcanzados por tecnologías anteriores: su capacidad potencial de presentar información, escrita y en imágenes, fijas y en movimiento, con o sin sonido, y con la posibilidad del empleo del color. A lo anterior hay que sumarle la capacidad potencial de comunicar entre sí a todos aquellos que la emplean para un fin determinado que bien puede ser el aprendizaje formal, posibilitando el intercambio de ideas, materiales y productos creativos de diferentes tipos, así como crear comunidades de aprendizaje para compartir y hacer.

Por sus virtudes potenciales no hay duda que computadora e Internet constituyen un magnífico recurso para enseñar más y mejor de lo que hasta ahora lo veníamos haciendo.

Contar con un recurso con tantas posibilidades y que no lo empleemos en la educación presencial y a distancia es inviable. Las TIC, en general y la computadora e Internet, en particular pueden ayudarnos por su estructura, funcionamiento, entre otras cosas, a lograr cosas aprendidas en la teoría pedagógica, y re-

petidas hasta la saciedad y jamás o pocas veces lograda en la práctica educativa, como: el enfoque de la enseñanza centrado en el alumno; la flexibilidad de lo que se enseña y aprende; el respeto a estilos y ritmos de aprendizaje; la visualización de lo que se aprende; la construcción del conocimiento; el aprendizaje en equipo cooperativo; la retroalimentación inmediata; y el acompañamiento y la mediación pedagógica.

En este sentido Seymour Papera, del MIT (Massachusetts Institute of Technology), en sus más recientes (*Mindstorms: Children, Computers and Powerful Idea* y *The Connected Family: Bridging the Digital Generation Gap*) plantea las múltiples posibilidades que ofrecen computadora e Internet para aprender y hacerlo de acuerdo al paradigma constructivista.



Pero no todo depende sólo de las TIC seleccionadas y de su integración al proceso de enseñanza sino también de su empleo, por una parte respetando su código y lenguaje y, por otro, del cumplimiento de las funciones didácticas que hacen posible que los alumnos aprendan.

**A:** *Lo que plantea es verdad, aunque sólo es una cara de la moneda. Tenemos alumnos que ven la computadora e internet como un medio de entretenimiento y distracción.*

**RF:** Es cierto, los niños, adolescentes y jóvenes de hoy constituyen para científicos como Diana y James Oblinger la llamada generación *N*, por el vocablo en inglés *net*, por todo un conjunto de peculiaridades muy relacionadas con el impacto en la vida social actual de las TIC.

Don Tapscott realizó un estudio entre 30 mil niños en los Estados Unidos y caracterizó con detalles las conductas de los miembros de la generación *N*, o *Nintendo*, como prefieren llamarla otros estudiosos como William Strauss y Neil Howe. Otros estudiosos los conocen como generación del Milenio, y todo por el modo peculiar de percibir la realidad, de pensar, sentir y actuar. Son una la generación que está creciendo en un mundo altamente influido por la tecnología de la información y la comunicación.

Por esto último, Alex Serge Vieux, la conoce como generación *DIG* (*digital immediate gratification* o generación digital).

La generación *net* disfruta de toda una serie de ventajas de las actuales tecnologías aplicadas de la diversión masiva y el entretenimiento por los medios de la tecnología digital. Incluso, si algo la identifica su contexto vital es

## Esta generación tiene necesidades de aprendizajes distintas y posee intereses y predisposiciones también diferentes a la hora de aprender.

precisamente el empleo de las TIC cada vez mayor y masivo en casi todas las esferas de la vida comercial, económica y productiva.

Todo lo anterior para afirmar que esta generación tiene necesidades de aprendizajes distintas y posee intereses y predisposiciones también diferentes a la hora de aprender, su experiencia vital con el empleo de la computadora y el Internet le da un marco de referencia que les permite tener la convicción de que es posible que se les enseñe por este medio y de que su aprendizaje será significativo.

**A:** *En este sentido, ¿cuál es el panorama para la introducción de las nuevas tecnologías en las instituciones educativas?*

**RF:** En términos generales es algo difícil de decir, pero a partir de mi experiencia como asesor de algunos importantes proyectos en instituciones latinoamericanas puedo hablar acerca del Enfoque *AEL*.

Existe una brecha (*GAP*) entre los maestros y los estudiantes en cuanto al conocimiento y las habilidades para el

trabajo en la computadora e Internet. Las estadísticas disponibles y los estudios comparativos entre países y regiones realizadas por el Banco Mundial, la OECD, o el semanario *Education Week*, demuestran que lo anterior justifica, entre otras cosas, la necesidad de un plan de acción y estrategia muy bien definidas para la introducción de las TIC, ya que éstas no han llegado a las escuelas, al menos en la medida en que las situaciones sociales actuales lo exigen. En especial a las instituciones públicas, representantes del total de cualquier población escolar en Latinoamérica.

Pero la cuestión no está en que lleguen, es decir, que se instalen estas tecnologías en las escuelas. Si por obra y gracia de un rey Midas todas las instituciones educativas las tuvieran, la pregunta sería: ¿estarían resueltos los problemas de la educación? La respuesta es no.

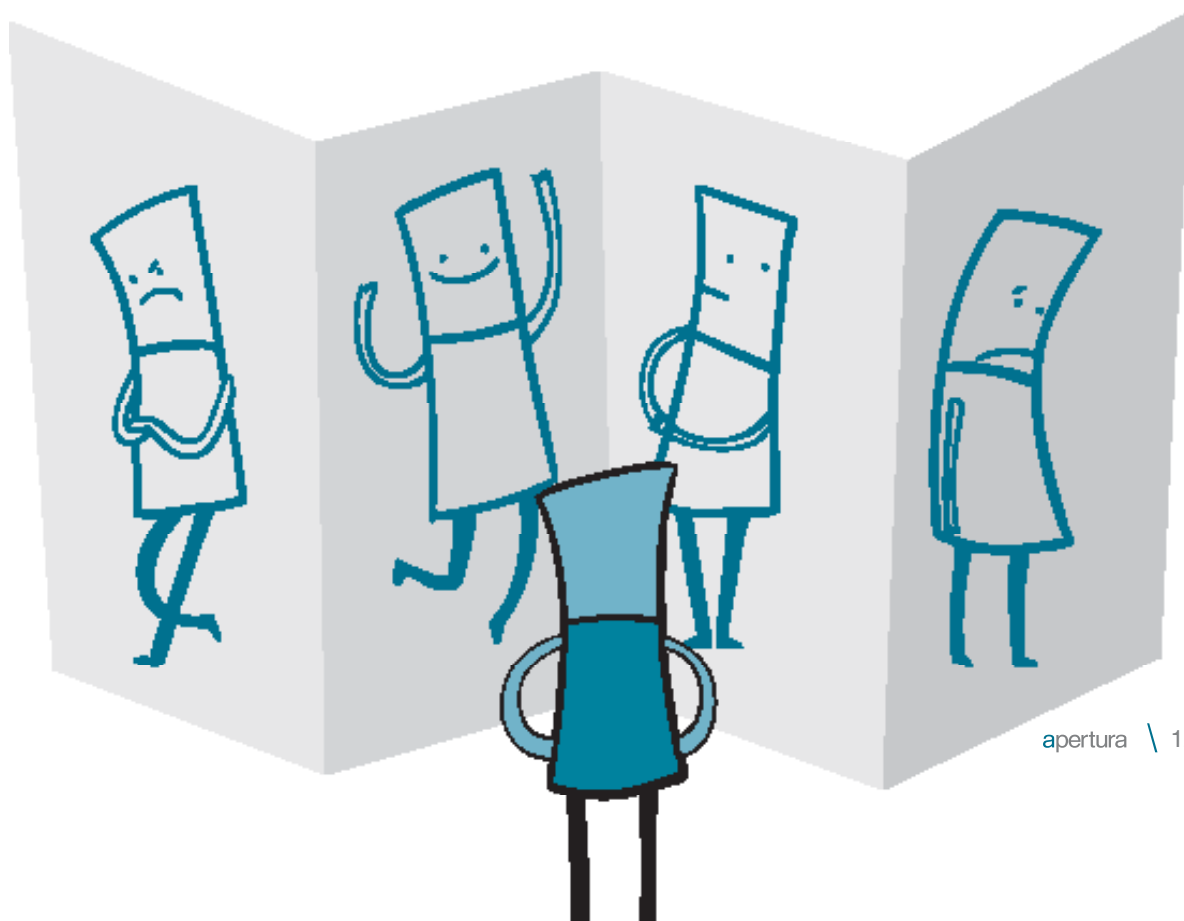
Se requiere la infraestructura, pero además se necesita la sensibilización y capacitación de los docentes para el empleo de las nuevas tecnologías como re-

curso que pueda optimizar sus esfuerzos y perfeccionar el proceso y resultado de su labor educativa.

Se requiere también de los dos aspectos mencionados, que el empleo de los nuevos recursos tecnológicos considerando el código de comunicación y empleo de cada uno de esos medios y los principios y funciones didácticas que permiten integrar contenido de enseñanza-tecnología de punta.

El empleo de las TIC constituye un reto a superar más en el plano pedagógico que el eminentemente tecnológico. Con su introducción en las instituciones educativas se prevé que cambie poco el ambiente del salón de clase, la organización y los horarios escolares, así como el papel del maestro como formador de las nuevas generaciones y el de los propios estudiantes.

Los retos ya mencionados, el del acceso, el empleo y la integración pueden ilustrarse con las tres primeras vocales, la AEL. La A, referida a la necesidad de tener acceso a la tecnología; y la E, del empleo, la disposición y capacitación



## No es posible reducir el uso de computadora e Internet sólo para brindar información y que el alumno sólo haga clic.

que tengamos para el correcto uso de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje; mientras que la **r** alude a la integración de las tecnologías al desarrollo de los contenidos curriculares.

Es necesario tener en la escuela la tecnología apropiada, que se haga la inversión en la infraestructura tecnológica que demanda el proceso de enseñanza-aprendizaje, la necesaria y suficiente, incluyendo la conectividad de voz y dato, en función de múltiples variables, entre ellas el nivel escolar del que se trata, los objetivos a lograr, los contenidos escolares a desarrollar, etcétera, y también que el maestro esté capacitado y cuente con el tiempo necesario para emplearla en función de lo que se debe aprender dadas las exigencias de las currícula y de la sociedad contemporánea.

**A:** *¿Entonces el problema es más pedagógico que tecnológico?*

**RF:** La tecnología está ahí y cada grupo profesional la emplea con distintos propósitos y manera. Su empleo dista mucho entre cada profesionista, y en la educación no puede limitarse a brindar información y mucho menos en la educación a distancia, ya que se requiere

que, además, contribuya a la formación del profesionista.

Antes de seguir, habría que preguntarse, ¿cuál es la función de la escuela, informar o formar? Y si aceptamos que además de informar, las instituciones educativas deben formar, entonces brindar información es fácil, o mejor, relativamente fácil, lo difícil, pero no imposible, es formar,

El potencial formativo de las TIC depende en gran medida del diseño didáctico que se haga para su empleo. No es posible reducir el uso de computadora e Internet solo para brindar información y que el alumno sólo haga clic, contemplando una pantalla repleta de texto o bien de abigarradas de imágenes que no guardan relación alguna con el tema objeto de estudio.

En tal sentido estamos empleando el Método **ELI**, consistente en el cumplimiento de siete momentos en el diseño didáctico de una lección, ampliamente validado en la educación presencial está brindando muy buenos resultados en el desarrollo de programas en línea.

La tesis de este método es simple y se enmarca en la corriente pedagógica del “regreso a lo básico”, característi-



ca de los buenos maestros de todo los tiempos: el cumplir las funciones didácticas fundamentales que garantizan, entre otras cosas, captar, orientar y desarrollar la atención de los alumnos hacia lo que hay que aprender; activar las funciones psicológicas superiores que garantizan el aprendizaje por comprensión; crear situaciones para que los alumnos procese información con la ayuda de estrategias que permiten la construcción del conocimiento; posibilitar el intercambio fructífero entre los que aprenden; propiciar la reflexión sobre lo que hay que hacer, lo que se hizo y cómo se hizo, así como lo que

se está haciendo en un momento dado; inducir a retomar constantemente el conocimiento y la experiencia anterior y recuperar la información procesada; valorar procesos y resultados de la actividad realizada.

El concepto de “momento” no debe confundirse con el de paso o etapas a seguir en un orden preestablecido y rígido. Los momentos son unidades de tiempo dedicadas al cumplimiento de determinadas funciones didácticas, y un mismo tema puede desarrollarse siguiendo este método por distintos maestros con diferentes secuencias, pero cumpliendo las funciones didácticas. He ahí la liber-

## La innovación educativa es inconcebible sin el empleo de las TIC y el liderazgo de sus protagonistas principales.

tad de cátedra, aunque todos al cumplir los momentos garantizan que el alumno aprenda y lo haga significativamente.

**A:** *Para finalizar, usted ha dicho que la educación debe cambiar, e incluso que las sesiones presenciales no podrán seguir haciéndose tal como ahora, ¿de qué forma prevé dicha transición?*

**RF:** En realidad es difícil describir el escenario futuro de la educación. Pero sí hay un elemento que la caracterizará independientemente del nivel, grado y tipo de institución y modalidad educativa: el empleo de las TIC, tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en aquellos que tienen que ver con la organización y administración escolar.

La innovación educativa es inconcebible sin el empleo de las TIC y el liderazgo de sus protagonistas principales. Ya que, por una parte, la modalidad presencial evolucionará a formas de organización del proceso de enseñanza que exigirán cada vez más de las TIC, mientras que la educación a distancia lo hará de forma más personalizada. Una y otra modalidad no se contraponen y habrá un mutuo enriquecimiento de aportes pedagógicos y didácticos entre ambas.

Con el tiempo, la enseñanza presencial resultará más cara que la educación a distancia, y por cada generación de alumno que se tendrá será imposible desarrollarla como lo hacemos en la actualidad: un maestro durante una hora frente a alumnos sentados mirando un pizarrón.

Si la información cada vez más se puede brindar mediante las TIC, entonces la presencialidad, las sesiones cara a cara, adquirirán una nueva forma de expresión y desarrollo, y se dedicarán a los componentes procesales de las competencias profesionales: las habilidades cognitivas, y sociales así como de actitudes y valores.

De este forma, ambas modalidades educativas, e incluso los modelos que contemplen de forma armónica y cohesionada, harán posible el ideal de la formación de toda la sociedad para el despliegue de las potencialidades de todos sus miembros y el logro del uso pleno de la capacidad distintiva del ser humano: la de pensar y sentir, crear y emocionarse, descubrir, transformar y cooperar conscientemente unos con otros, como expresión de total respeto por el ser humano. [a/](#)