

## Reflexión sobre el Rol de las Nuevas Tecnologías en la Educación del Siglo XXI

Recibido: 29 de noviembre de 2018

Aceptado: 13 de diciembre de 2018

**Dr. Ricardo Acosta G<sup>1</sup>.**

**Quality Leadership University**

### Resumen

En el artículo se analiza la incidencia de la tecnología en proceso de enseñanza y aprendizaje. En el ensayo se propone que el uso de la tecnología impacta en el ahorro de tiempo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el manejo de contenido y la mejora en la calidad de la evaluación. El autor resalta que esta relación entre tecnología y educación abarca desde la creación de contenido hasta la incorporación de la tecnología como parte de las estrategias pedagógicas del docente

**Palabras clave:** Educación, Tecnología, Tecnologías de la Información y la Comunicación, enseñanza y aprendizaje.

### Abstract

The article analyzes the incidence of technology in the teaching and learning process. The essay proposes that the use of technology impacts the saving of time in the teaching and learning process, content management and improvement in the quality of the evaluation. The author emphasizes that this relationship between technology and education ranges from the creation of content to the incorporation of technology as part of the teacher's pedagogical strategies.

---

<sup>1</sup> Decano honorario de Quality Leadership University. Correo electrónico: [racosta@qlu.ac.pa](mailto:racosta@qlu.ac.pa)

**Keywords:** Education, Technology, Information and Communication Technologies, Teaching and learning processes, Education quality.

Las computadoras y otros aparatos electrónicos, así como las conexiones a Internet, se encuentran cada vez más disponibles en las escuelas y los salones de clase. Muchos países en todo el mundo están dándole una prioridad importante a las tecnologías para la creación y difusión de la información y las comunicaciones (TIC). Incluso en los llamados países en desarrollo, el uso de las TIC y de aparatos electrónicos de reciente creación está aumentando dramáticamente. A medida que todo esto se vuelve más extensamente disponible, los profesores y los encargados de formular políticas educativas están dirigiendo su atención a la difícil tarea de entender la mejor manera de integrar esta tecnología en los entornos de aprendizaje. Sin lugar a dudas, la tecnología juega un papel muy importante en la educación del siglo XXI.

Muchos ven a la tecnología como la solución a todos los problemas de la educación del presente siglo, pero esta debería verse más bien como una herramienta importante para ayudar en los procesos de enseñanza y/o aprendizaje. Además, la tecnología no debería solo enseñarse como una asignatura más, sino que, precisamente por ser una herramienta, esta debería ser utilizada en todos los salones de clase. Tampoco se puede perder de vista que cualquier aprendizaje que involucre el uso de tecnología debe estar basado en los temas y objetivos de la clase. El lugar de la tecnología en la pedagogía está basado no en uno sino en varios factores e interrogantes sobre su efectividad, el ahorro de tiempo y la mejora en la cantidad y calidad de aprendizajes que se pueden lograr a través de su uso.

Otro punto que merece la debida consideración es la escasa y mal planeada inversión en tecnología, que en muchos casos se hace sin la asesoría de expertos. En la actualidad, hay escuelas invirtiendo mucho dinero en tecnología que a menudo no saben bien para qué es o cómo se usa; luego de haber invertido grandes cantidades de dinero en tecnología, entonces no les quedan recursos económicos suficientes para capacitar al personal en el uso de las mismas. El resultado es que equipos tecnológicos como el tablero interactivo, por ejemplo,

terminan siendo utilizados como simples tableros y no se utiliza dicha tecnología al máximo de su potencial.

Por otro lado, también ocurre que cuando las escuelas se limitan mucho en el dinero que invierten en tecnología, lo que llegan a comprar está usualmente des-actualizado desde antes que lo hayan comprado. Para que la tecnología sea relevante, se deben hacer

constantes inversiones en ella para reemplazarla cuando sea necesario y/o mantenerla actualizada. Cualquier inversión en tecnología debe hacerse de manera muy consciente de las razones de por qué y cómo dicha tecnología será implementada en las aulas; de otra manera se estaría botando el dinero.

Uno de los aspectos más importantes de la educación en el siglo XXI es la promoción del aprendizaje centrado en el alumno. Sin embargo, si las escuelas que quieren incorporar tecnología solo invierten en tableros interactivos, entonces solo estarían logrando lo opuesto a este tipo de aprendizaje, ya que sin el entrenamiento adecuado de los usuarios se estaría promoviendo el aprendizaje centrado en el profesor. Si el tablero interactivo se convierte solo en un aparato electrónico del profesor, entonces se estaría yendo hacia el incremento del tiempo que él/ella habla durante la clase.

A pesar de que hay que admitir que los mencionados tableros son extremadamente útiles en los salones de clase y para la educación en general, también es recomendable que una cantidad por lo menos igual de inversión sea dirigida hacia otras tecnologías para los estudiantes, porque a pesar de que se cuente con pantallas táctiles y que se pueda tener a múltiples personas utilizando los tableros al mismo tiempo, no se puede tener una clase de treinta alumnos todos interactuando con el tablero directamente. Estos alumnos necesitan tener acceso a alguna tecnología alternativa como las laptops, tabletas electrónicas y/o teléfonos móviles que les permitan interactuar todos a la vez, así como a plataformas de manejo del aprendizaje como Blackboard, Moodle o SCHOOLGY, por mencionar unas cuantas.

A menudo la tecnología es demasiado cara para que una escuela de ingresos promedio la pueda comprar y su funcionalidad también podría resultar bastante limitada. Además, a pesar de que muchos educadores piensan que la educación del siglo XXI consiste en el uso

de juegos y ejercicios interactivos, a veces no se dan cuenta que simplemente están digitalizando los ejercicios que antes tenían en papel. A pesar de que una ventaja innegable de esto es que los profesores y estudiantes reciben retroalimentación inmediata sobre su desempeño, a través de estas prácticas se mantiene el “status quo” del aprendizaje

tradicional (estímulo-respuesta) mientras se margina completamente el desarrollo de habilidades de pensamiento de nivel superior.

Enfoquemos ahora nuestra atención en algo positivo de la tecnología, sus usos prácticos. Como se mencionó anteriormente, la tecnología es una herramienta, una vía para el aprendizaje, esto basado en el hecho de que hace posible para los estudiantes no solo el aprendizaje autónomo sino también hacer muchas investigaciones utilizando el Internet y varias otras herramientas. Al mismo tiempo, los estudiantes aprenden habilidades de investigación muy valiosas que son transferibles a niveles altos, como el universitario y más allá. La tecnología puede ser utilizada para realzar el pensamiento crítico y las habilidades de alfabetización crítica; la evaluación de la legitimidad y la exactitud de los contenidos disponibles en línea es una parte fundamental de la educación del siglo XXI.

Es de suma importancia que la gente joven entienda la moral y la ética que conlleva la utilización de los contenidos en línea. Como se ve frecuentemente en las noticias, se dan muchos casos de ciberacoso, probablemente debido al anonimato que se posibilita en la Internet. Por lo tanto, es necesario que las escuelas enseñen a sus alumnos sobre el uso responsable de la tecnología en las aulas de clase y más allá.

Otro punto importante sobre el que vale la pena reflexionar es el uso de la tecnología para la colaboración entre estudiantes y profesores. La tecnología y las redes sociales en la

educación permiten que las personas compartan ideas. Es más, los medios digitales, al toque de un botón, dan una voz a los estudiantes cuando de otra manera o en otros tiempos no podrían haber sido escuchados. Por otro lado, en relación con el pensamiento crítico, es necesario que los estudiantes reciban entrenamiento en cómo manejar la crítica dirigida hacia ellos, cómo hacer críticas a otros y cómo lidiar con asuntos de autoestima que se podrían derivar de la exposición a ciertos contenidos en línea.

Asimismo, consideramos que uno de los aspectos más excitantes de la influencia de la tecnología en la educación del siglo XXI es el uso de esta para el diseño creativo. Ahora es posible crear muchas diferentes clases, de contenido escrito, en audio, en video, animación 2D, 3D, 4D... No solo se puede crear música, videos y fotos, sino que también se pueden hacer revistas, llevar a cabo experimentos y luego de creado el contenido presentar las ideas a otros en línea o en persona.

En otras palabras, la tecnología puede estar presente en todas las etapas del proceso educativo, desde la exploración y la investigación inicial hasta el desarrollo y presentación de un proyecto. Para los profesores, ahora es posible tener la expectativa de que sus estudiantes creen trabajos sofisticados tales como diseños arquitectónicos, bases de datos computarizadas, software, juegos, aplicaciones, animaciones y muchas otras cosas.

Para finalizar, hay que tener presente que la tecnología no se trata solamente de tableros interactivos y computadoras. Esta también incluye cosas como las cámaras digitales, los teléfonos celulares, los microscopios digitales, las impresoras 3-D, los micrófonos y los proyectores, entre otras cosas. Por otro lado, es imperativo resaltar que la tecnología debe ser utilizada significativa y constructivamente, de manera que la inversión que hagan las escuelas en la misma valga la pena en la medida en que dicha tecnología contribuya a hacer la educación más relevante para la vida y a que el aprendizaje sea más dinámico, interactivo y centrado en el estudiante.