



RETOS ENFRENTADOS EN LA INSERCIÓN DE TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA

Sabha Mustafa Atieh¹

RESUMEN

Este artículo científico discute las principales barreras impuestas a la Educación en el contexto actual, en cuanto a la inserción de la tecnología en los ambientes educativos, con foco en las políticas públicas, además, también destaca el perfil de los estudiantes del siglo XXI frente a este guión. De los estudios bibliográficos recogidos en este estudio, destaca lo que Prensky denominó como 'nativo digital', que se caracteriza por procesos interactivos y, por ello, constituye una nueva cibercultura. Lo que provoca el surgimiento de una renovada demanda en este contexto educativo, pues es de fundamental importancia pensar en prácticas pedagógicas innovadoras frente a las nuevas tecnologías. Además, el uso de las TIC en el aula es cada vez más palpable, real. Como resultados recogidos en este estudio, podemos decir que la tecnología ofrece una mayor motivación y resultados durante las clases, lo que puede ser considerado un atractivo, un activo, para incentivar los estudios.

Palabras clave: políticas públicas; nativo digital; tecnología Educativa.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, hay un momento en el que hay una era cultural que está delimitada por la cultura digital, o cibercultura. En este sentido, muchos de nuestros alumnos viven gran parte de su infancia en instituciones estudiantiles. En estos entornos, por lo tanto, hay un constante enfrentamiento de desafíos que provienen de diferentes situaciones y grupos, de todos los órdenes, desde políticos hasta culturales, o incluso psicológicos, entre muchos otros. Sin embargo, en la coyuntura actual, se vislumbra uno de los grandes desafíos que enfrentan las escuelas, debido a la inserción de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus procesos de escolarización.

Por tanto, al abordar esta premisa, respecto al complejo proceso educativo, se pueden hacer varias reflexiones. En este sentido, la escuela, por ejemplo, parte de un posible análisis que destaca la relevancia de gestionar la

¹ Estudiante de maestría en Ciencias de la Educación na Yve Enber Christian University



integración de la comunidad escolar y las TIC. Además, junto a ella, se puede reflexionar sobre los docentes y el desafío de educar en la contemporaneidad, además de pensar en la formación permanente y el desgaste que la falta de reconocimiento ocasiona a la acción docente. O aún, respecto al estudiante, que a pesar de estar inserto en la Era Digital, se enfrenta a resistencias en cuanto a la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a las dificultades de los docentes en cuanto a la integración de las nuevas tecnologías. Esto subraya la importancia de comprender los conceptos teóricos de la cibercultura. Así, según Santaella (2004) destaca a nivel conceptual la cultura que permite la adaptación humana a su medio natural y su manifestación gradual y variable en instituciones, patrones de pensamiento y objetos materiales”.

Por otro lado, la cultura digital se entiende como el estudio de diversos fenómenos sociales alineados con las tecnologías digitales, que incluyen internet y otros medios de comunicación en red. En esta perspectiva, Santaella (2004) y Manovich (2005) proponen que cada sujeto se convierta en productor, compositor, creador y difusor de sus propios productos. En este sentido, la hipermedia, conocida como producto de la cibercultura, utiliza la computadora para archivar, recuperar y distribuir información en forma de imágenes, textos, animaciones, sonidos, videos y mundos virtuales (SANTAELLA, 2004).

Frente a estos supuestos teóricos, cabe señalar que el objetivo de este artículo se centra en comprender el perfil digital del estudiante y las políticas públicas dirigidas a la inserción de la tecnología en las escuelas. Por eso, varios estudios recientes han reflexionado sobre la inserción de equipos tecnológicos, como las tabletas, en los ambientes escolares. Estos análisis permean desde la formación continua de los docentes, las políticas públicas e incluso los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Según Lopes y Schlemmer (2012), el movimiento de emisión, producción, conexión resulta en un proceso de reorganización creciente de las

relaciones sociales que son propiciadas por las tecnologías digitales, tocando, de alguna manera, todos los sectores de la acción humana, en un movimiento que reconfigura prácticas e instituciones. Es en este contexto de cultura digital que se ubican la mayoría de los sujetos que se insertan en el contexto educativo. Con el fin de caracterizar a fondo a esta generación que crece con la evolución tecnológica digital, los investigadores utilizan distintas nomenclaturas.

Según SHLEMMER y LOPES (2012), Topscott, aún en 1999, caracterizó a esta generación como la “Generación Net”, refiriéndose al primer indicio de una generación que, desde su nacimiento, se insertó en todas las tecnologías digitales que existían en ese momento. y, para quienes la tecnología no simboliza amenazas, porque es vista como un factor naturalmente integrado en las experiencias vividas por estos individuos.

ESTUDIANTES Y TECNOLOGÍA DEL SIGLO XXI

La comprensión que se busca sobre las características psicoculturales y sociales de los individuos que unifican la relación educativa es fundamental para el éxito del proceso de enseñanza y aprendizaje. Lo que corrobora la veracidad se debe a la constatación de la abundante cantidad de estudios y diferentes concepciones en torno a la diferenciación y comprensión en la que están involucradas las diferentes generaciones.

En este sentido, vale la pena mencionar la clasificación presentada por Presnky (2010), cuando caracteriza a los sujetos que nacieron insertos en el contexto social que hoy se considera como digitales e inmigrantes digitales a los que pertenecen a la generación que nació antes. el momento de la consolidación de la cultura digital.

Así, vale la pena reforzar lo expuesto por Santaella (2004), cuando organiza tres categorías según la interacción que tiene el usuario en el ciberespacio, también reconocido como lector contemplativo, lector en movimiento y lector inmersivo. El contemplativo o mediativo es clasificado por

ella como el lector que dedica su tiempo a la lectura de libros impresos. La segunda categoría clasificada por la autora es el lector en movimiento o fragmentado, caracterizado por ella como los nacidos en plena Revolución Industrial, los periódicos, el cine y la televisión. El último lector clasificado por el autor, recibe el sobrenombre de lector inmersivo o virtual, es el usuario inmerso en la Era Digital.

Por ello, vale la pena resaltar los postulados de la autora al respecto y categorización, pues, para ella

La gran huella del lector inmersivo está, sin duda, en la interactividad [...]. Otro rasgo identificativo del lector inmersivo se encuentra en las transformaciones sensoriales, perceptivas y cognitivas que surgen en este tipo de lectura. En el ciberespacio, la información viaja a la velocidad de la luz. Las reacciones motrices, perceptivas y mentales van acompañadas también de un cambio de ritmo que es visible en la agilidad de los movimientos multidireccionales, zigzagueantes en horizontal, vertical y diagonal con los que la mirada barre ininterrumpidamente la pantalla, en el movimiento multiactivo del puntero del ratón y en la velocidad con la que se realiza la navegación. (SANTAELLA, 2004, p. 181).

Por ello, también vale la pena analizar el potencial que la tecnología puede ayudar a desarrollar en el aula, cuando se trata de los estudiantes del siglo XXI, insertándose en todos los rincones que pueden relacionarse con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta perspectiva, las instituciones escolares se están adaptando a los desafíos que impone la realidad tecnológica, “ya sea por cumplir su función social y difundir conocimientos históricamente constituidos, o por la necesidad de ser contemporáneas frente a los avances científicos y tecnológicos”. (SOUSA NETO, TRINDADE, 2014, p.3). Los estudiantes son más exigentes y por eso ya no aceptan tomar clases que se dicen sencillas, en las que el profesor habla y él solo escucha. Según Ramos (2012, p. 5), en este sentido “aparece un nuevo formato de educación, en el que la tiza, el pizarrón y los libros ya no son los únicos instrumentos de enseñanza con los que cuentan los docentes”.

En esta lógica, exaltamos el pensamiento de Pereira y Silva (2013) quienes, al respecto, agregan que

Hoy en día es imposible hablar de educación sin mencionar que la tecnología está incrustada en ella. Muchos colegios ya tienen clases de computación no solo en primaria, sino desde kínder. Sabemos que cada día los niños aprenden con mayor facilidad las tecnologías y el ordenador se está convirtiendo en una herramienta utilizada por ellos también, tanto para el ocio (juegos, chat) como para el aprendizaje (investigación, mecanografía). (PEREIRA; SILVA, 2013, p. 5)

De esta forma, el uso de las tecnologías puede verse también como un aliado conveniente para el ejercicio de la docencia, siempre que la escuela, como ámbito formativo, pueda ofrecer a todos los alumnos, sin extinción, el acceso y aprovechamiento de todos los beneficios que se les puedan brindar. otorgada por la tecnología.

En este sentido, se puede decir que el uso de la tecnología en el aula aumenta la motivación de los estudiantes y, además, despierta el deseo de innovar en la práctica docente, así, al darse cuenta del interés que muestran los estudiantes por un carácter interactivo y que despierta sensaciones diferentes a las que está acostumbrado. Lo que no puede pasar es que el docente haga uso de la tecnología y quede como único protagonista en el aula. El uso de la proyección de texto, por ejemplo, no puede combinarse con la lectura y comentarios realizados por el docente. Necesita animar a los estudiantes a leer, levantarse de sus asientos, marcar ciertas palabras en la pizarra o incluso escribir sus ideas en asociación con el texto de referencia de esa clase.

En este contexto, se entiende por “Interacción” la influencia mutua de cuerpos u organismos que se interrelacionan, es decir, acción mutua o compartida entre dos o más cuerpos o individuos, comunicación que existe de personas que conviven: diálogo, trato, contacto. . Una clase interactiva sin la interacción de los estudiantes no sucede. Mientras los estudiantes estén en sus lugares, sin moverse y sin intercambiar conocimientos, las clases no serán atractivas a sus ojos y el uso de la tecnología no logrará resultados satisfactorios.

Según Behrens y Santos (2011):

La acción docente innovadora debe contemplar la instrumentalización de los diversos recursos disponibles, especialmente los ordenadores y la red de información. Corresponde a docentes y alumnos participar en un proceso conjunto para aprender de una forma creativa, dinámica, alentadora, que tenga como esencia el diálogo y el descubrimiento. [...] Docentes y estudiantes se convierten en socios solidarios que enfrentan desafíos a partir de las problematizaciones reales del mundo contemporáneo y exigen acciones conjuntas que lleven a la colaboración, cooperación y creatividad, para hacer del aprendizaje colaborativo, crítico y transformador. (BEHRENS e SANTOS, 2011, p. 76)

Para preguntas como estas, vale la pena recalcar la necesidad de percepción, por parte de la figura del docente, de la amplitud de la tecnología en la actualidad. Las posibilidades son innumerables, con demasiada o poca estructura tecnológica, es indiscutible que con los medios digitales mínimamente disponibles, ya existe la posibilidad de elaborar una clase innovadora y diferenciada. También se deben explorar los celulares de los estudiantes, además de los proyectores, que permiten diferentes modos de uso. El diferencial para el éxito de estas clases es el uso de cualquier artefacto tecnológico para que el alumno y el docente, en conjunto, puedan participar constantemente de la clase. Es incentivar a los estudiantes a hablar, escribir, comentar, crear e intervenir en el proceso educativo como protagonistas en la construcción de su conocimiento.

En definitiva, el uso de la tecnología debe realizarse con “interacción” y no como una mera reproducción de contenidos. Una clase con tecnología debe ser planeada con anticipación, porque los estudiantes son capaces de percibir cuando el docente realmente preparó una buena clase con los dispositivos tecnológicos.

Políticas públicas de inclusión digital

El Gobierno Federal de Brasil ha incentivado, a través de programas gubernamentales, la inclusión digital y el uso de tecnologías en la educación. Sin embargo, según el Censo 2016, solo el 68.2% de los estudiantes matriculados tienen acceso al laboratorio de computación en las escuelas



donde estudian. Así, es fundamental resaltar que las tecnologías educativas, lamentablemente, no están al alcance de todos los estudiantes y docentes. Cuando comparamos estos datos con la sociedad informatizada en la que vivimos, podemos catalogarlos como insatisfactorios y también es posible señalar las realidades discrepantes que dificultan el uso de las tecnologías como herramientas pedagógicas alternativas para su uso en el aula. Sin embargo, desde otro punto de vista, Almeida (2011) señala que

Las tecnologías comenzaron a ingresar a los espacios educativos traídas de la mano de los estudiantes o por su forma de pensar y actuar propias de un representante de la generación de los nativos digitales y pasaron a formar parte de la cultura, incorporándose a las prácticas sociales, resignificando las relaciones educativas aunque no siempre están físicamente presentes en las organizaciones educativas. Entre los artefactos tecnológicos propios de la cultura digital actual, con los que los estudiantes interactúan incluso fuera de los espacios escolares, se encuentran los juegos electrónicos, que incitan a la inmersión en una estética visual de la cultura digital; las herramientas características de la Web 2.0, como las redes sociales presentadas en diferentes interfaces; dispositivos móviles como celulares y laptops que permiten acceder a ambientes virtuales en diferentes espacios y tiempos, entre otros. (ALMEIDA, 2011, p. 5)

Por estas razones, Quaresma (2015) afirma que si bien la Informática ha desarrollado tecnologías que otorgan inclusión tecnológica en el aula, la educación sufre porque no ha seguido el ritmo de los avances tecnológicos.

Sumado a esto, vale la pena recalcar la necesidad de utilizar las tecnologías como herramienta pedagógica en el aula y cuánto debe basarse en propuestas pedagógicas muy fundamentadas y planificadas, sustentadas en conceptos que permitan la aplicabilidad de tecnologías innovadoras que potencien el proceso de enseñanza-aprendizaje y dinamizar la clase, contextualizada con la realidad de los alumnos, además de interactiva y dinámica. Por lo tanto, implementar herramientas tecnológicas en los espacios escolares no solo requiere de cambios tecnológicos, sino de cambios de paradigmas y concepciones de los docentes sobre la forma en que se aprende, interactúa y se produce la construcción del conocimiento.

En esta perspectiva, vale la pena reflexionar sobre alternativas de posibles caminos que permitan potenciar el proceso de construcción del



conocimiento a partir de referentes teóricos que propicien la reflexión sobre la construcción del conocimiento mediada por el uso de herramientas tecnológicas en el aula y que, más específicamente, son capaces de conocer el perfil de los alumnos que hoy están presentes en la realidad de los bancos escolares.

CONSIDERACIONES FINALES

De los estudios bibliográficos enumerados en este estudio, podemos decir que la tecnología ofrece una mayor motivación y resultados durante las clases, lo que puede ser considerado un atractivo, un activo, para incentivar los estudios. Bajo la perspectiva filosófica de Platón, se reconoce que la necesidad se convirtió en la madre de las intervenciones que se dan en la modernidad. Frente a esto, cabe señalar que es fundamental incentivar la inserción de recursos tecnológicos cuyo objetivo sea ayudar al aprendizaje, y la escuela, a su vez, debe monitorear el progreso de estas clases, tanto de los docentes, como del progreso de los alumnos. aprendizaje demostrado por los estudiantes. Así, queda claro en esta investigación que los dispositivos tecnológicos modernos son herramientas esenciales para la formación de un sujeto con una amplia gama de conocimientos en todas las áreas.

Vivimos en una realidad en la que la tecnología y sus beneficios ya no pueden ser ignorados, especialmente en lo que se refiere al universo de la educación. Es inherente al contexto innovador y está en constante evolución para potenciar la enseñanza en el aula. El papel de las escuelas es mejorar sus estructuras considerando las condiciones físicas y financieras de las instituciones de enseñanza, con, al menos, lo que sea posible garantizar en cuanto a aparatos para estas experiencias, los profesionales de la educación deben capacitarse y brindar a sus alumnos experiencias amenas e interesantes. momentos de aprendizaje en las aulas. Ofreciéndoles clases que despierten un interés real por la disciplina impartida. También es necesario considerar la constante evolución del mundo, por lo que no se puede



descuidar la mejora de la educación y está comprobado que la tecnología en el aula es una herramienta que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Además, otro factor relevante en estas consideraciones es la pertinencia de utilizar esta tecnología como herramienta pedagógica en la inclusión de personas con discapacidad o dificultades de aprendizaje, considerando que se debe ofrecer equidad y calidad en la educación, pues se sabe que por Permitiendo la autonomía de estos estudiantes en los procesos de comprensión y relación entre ellos, la educación proporciona nuevas experiencias también para estos sujetos, facilitando la interacción y la comprensión del mundo del otro.

Por lo tanto, se evidencia la importancia de continuar investigando sobre el uso de herramientas tecnológicas, al tiempo que se prioriza la inclusión e inserción de todos los públicos presentes en las instituciones de educación básica en cualquier rincón del país. Con el fin de lograr una educación de calidad para todos los alumnos y formar ciudadanos más críticos, creativos y preparados para vivir en sociedad y ayudar a construir un mundo más justo y solidario.

REFERENCIAS

ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G. M. Currículo, tecnologia e cultura digital; espaços e tempos de web currículo. **Revista e-Curriculum**, v. 7, n.1, p. 1-19, abr. 2011.

BEHRENS, Marilda Aparecida, SANTOS, Katia. **Tecnologia interativa a serviço da aprendizagem colaborativa num paradigma emergente.** Disponível em: <https://silo.tips/download/novas-tecnologias-e-mediaao-pedagogica> Acesso em: 10 de agosto de 2022.

PEREIRA, Maria; SILVA, Tânia. **O uso da tecnologia na educação na era digital.** Revista Saberes em Rede Cefapro de Cuiabá/MT. Jul./Dez 2013. Disponível em: <http://www.cefaprocuiba.com.br/revista/up/ARTIGO%20IX.pdf>. Acesso em 12 de agosto de 2022.

PRENSKY, M. **Novas tecnologias na sala de aula.** O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula. Marc Prensky, v. 15, n. 2, maio/ago.2010.



RAMOS, M. R. V. **O uso de tecnologias em sala de aula.** Conjectura, Revista Eletrônica: LENPESPIBD de Ciências Sociais SIGNIFICADOS. UEL, v. 1, n. 02, jul./dez.2012.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço:** o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SOUSA NETO, J. M. ; TRINDADE, Rosária P. **As tecnologias da informação e comunicação e sua contribuição para democratização da gestão escolar.** In: Congresso Iberoamericano de Ciência, Tecnologia, Innovación y Educación. 2014. Disponível em: <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1413.pdf>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

QUARESMA, C. **O ensinar e aprender mediado por tencologias educacionais em rede:** PNFEM e a integração das TIC no ensino médio. Dissertação (Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede). Santa Maria. 2015.

SCHLEMMER, E.; LOPES, D. de Q.. A Tecnologia-conceito ECODI: **Uma perspectiva de inovação para as práticas pedagógicas e a formação universitária.** In VII Congresso Iberoamericano de Docência Universitária, 2012, Porto, Portugal. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto.