

Nuevas realidades con propósito

Por María Dolores Idrovo y María José Terán
(mdidrovo@gmail.com)
(innovateduec@gmail.com)



Hoy en día, los educadores se encuentran en un momento histórico en el contexto educativo. Un momento en el que las nuevas tecnologías están evolucionando de manera exponencial. En el futuro, la educación seguirá evolucionando para adaptarse a las nuevas expectativas de la sociedad y, de manera simultánea, la tecnología también seguirá proponiendo ideas innovadoras que impactarán en la educación. El rol del docente seguirá siendo fundamental para continuar guiando en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes se convertirán en diseñadores de experiencias, capaces de evaluar y analizar la utilidad y pertinencia de herramientas digitales disponibles.

En este espacio proponemos un análisis del perfil del estudiante del futuro, una evaluación de cómo el espectro de las diferentes realidades extendidas tendrán un impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje, finalizando con el rol que asumirán los docentes en el uso de herramientas digitales para ir más allá de lo técnico y poder alcanzar el objetivo

de desarrollar seres humanos que además de contar con los conocimientos y destrezas necesarias, se conviertan en personas colaborativas, sociales y emocionalmente saludables.

En diez años, la autoeducación jugará un papel preponderante. Parte de la evolución de los alumnos será estar preparados para generar sus propios conocimientos y procesos de investigación. El sentido de responsabilidad recaerá con mayor profundidad en ellos que en el cuerpo docente, y gran parte de esto se dará al tener a su alcance los medios tecnológicos para acceder a cualquier tipo de conocimiento. Cada vez cobrará más fuerza el trabajo colaborativo, salir de la individualidad para crear proyectos reales

La realidad virtual y aumentada permitirá que los alumnos tengan experiencias de aprendizaje más enriquecedoras, interactivas, motivadoras, que les impulsará a recrear mundos imaginarios sobre estancias o espacios reales.

de vida, en los que se involucre no solo al entorno escolar, sino también a la comunidad y a la familia. El futuro nos propone que las nuevas tecnologías estarán presentes para reinventar la educación, ofrecer oportunidades innovadoras que inspiren la creatividad, la comunicación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

La inmersión en un mundo tecnológico cambiará el concepto de muchas horas de aprendizaje por aprendizaje de calidad, lo que llevará a que las instituciones educativas y las familias distribuyan los tiempos en cuatro ejes fundamentales: académico, social, deportivo y de descanso.

No queremos niños genios inmersos en un mundo virtual sin actividad física ni social-presencial. La planificación para tener un equilibrio adecuado y necesario para la salud física y mental de los niños y adolescentes es elemental y deberá ser una de las primeras preocupaciones de sus formadores. El principal rol de los educadores se enfocará en influir en sus estudiantes el alcanzar las

metas u objetivos planteados, y en ayudarles a identificar las acciones para lograrlo.

Además, ya que los seres humanos no dejaremos de ser seres sociales, los docentes tendrán la responsabilidad de utilizar herramientas digitales para fomentar un desarrollo socioemocional.

Tomando en cuenta que la transformación digital es un hecho, que los niños del 2030 ya dominarán el uso de medios y que el acceso cada vez será más asequible y de mayor potencial, el enfoque de las instituciones educativas estará en prepararlos para enfrentar estos retos desde lo emocional, lo lógico y lo crítico. Y si bien el desarrollo de la ciudadanía digital será crucial, las futuras generaciones tendrán que aprender que el manejo técnico de los medios no es suficiente. Tendrán que aprender a desenvolverse en entornos digitales de manera responsable, respetuosa, amable y honesta. Las futuras generaciones tendrán que convertirse en creadoras y no solo limitarse a consumir productos digitales (Díaz, 2019).

Al hablar de nuevas y diferentes realidades, la industria de la tecnología educativa plantea una propuesta muy interesante: la inmersión e integración del espectro de realidades extendidas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La realidad extendida empieza por el mundo real, seguida por la realidad aumentada, la realidad modificada y la realidad virtual al final del espectro. La realidad virtual es una tecnología que reemplaza inputs sensoriales del mundo real con inputs sensoriales creados por una simulación informática (Christou, 2010). La realidad aumentada nos propone mezclar un laboratorio virtual en

En diez años, la autoeducación jugará un papel preponderante. Parte de la evolución de los alumnos será estar preparados para generar sus propios conocimientos y procesos de investigación.

el que los alumnos puedan interactuar con los planetas del sistema solar sin dejar de estar en su aula. La realidad virtual permite que una persona se transporte a un entorno totalmente diferente.

Los alumnos del futuro podrán visualizar los componentes de una célula del cuerpo humano por medio de la realidad aumentada, y podrán conectarse con expertos sin salir de su casa, asistir a museos y eventos desde su escuela. Al utilizar realidad virtual y aumentada en sus lecciones, los docentes podrán hacer simulaciones, registrar la actitud del estudiante y medir el tiempo de respuesta a diferentes estímulos de aprendizaje (De Antonio, 2020). Esto les brindará más información sobre el estudiante y les permitirá adaptar la instrucción a las necesidades e intereses de cada uno.

La integración de la realidad extendida en la educación no quiere decir que el mundo real desaparecerá, más bien es lo contrario: el objetivo será que el mundo real tenga más relevancia. Los alumnos seguirán teniendo contacto con sus profesores y compañeros en ambientes y lugares reales en donde puedan experimentar el aprendizaje por medio de sus sentidos. Los educadores del futuro deberán tener claro el porqué de utilizar herramientas digitales en momentos específicos. Además, los programas universitarios deberán formar a los futu-

ros maestros en el uso apropiado de las herramientas digitales, con el fin de que sean capaces de evaluarlas y utilizarlas de manera significativa para apoyar y extender sus lecciones.

Los resultados de los estudios realizados por Becca (2020) sugieren que, cuando los docentes utilizan herramientas de realidad aumentada con criterio, hay un incremento en la comprensión del contenido por parte de los estudiantes, así como una mejora en las estructuras espaciales, asociaciones con el lenguaje, retención de memoria a largo plazo y más colaboración y motivación por las tareas que deben realizar, debido a la naturaleza de la realidad virtual de proporcionar experiencias vivenciales que despiertan los sentidos y las emociones (UNIR, 2020).

La realidad virtual y aumentada permitirá que los alumnos tengan experiencias de aprendizaje más enriquecedoras, interactivas, motivadoras, que les impulsará a recrear mundos imaginarios sobre estancias o espacios reales, así como mostrar modelos 3D a escala real, lo cual resulta útil para plantear ejemplos claros de lo que se está preguntando o examinando. Podrán viajar en el tiempo, explorar el cuerpo humano, analizar diferentes comportamientos y hacer experimentos y simulaciones.

La realidad extendida traerá avances en el área de la inclusión y la diversidad en las necesidades de aprendizaje. Según Christou (2020), la realidad virtual también apoya la teoría del constructivismo, debido a que los usuarios que aprenden en entornos virtuales y de realidad aumentada pueden simular conductas que replicarán

después en el mundo real. Imaginemos el impacto que el espectro de las realidades extendidas tendrán en los ámbitos de la medicina, la ciencia, las interacciones sociales, el entrenamiento, el desarrollo profesional, los voluntarios, entre otros.

No obstante, todos los avances tecnológicos y propuestas educativas traen consigo retos y desventajas que tendremos que aprender a sobrellevar. En el caso del uso e integración de la realidad virtual en el aula puede causar atención difusa, dificultad en el uso de las herramientas e incapacidad para integrar el uso con el currículum si es que no se evalúa el uso adecuado y el momento propicio para utilizarlo en clases. Por ejemplo, la realidad virtual y aumentada jamás debería ser utilizada si tenemos el objeto real o si podemos visitar el lugar. Tampoco debería interferir con la interacción entre seres humanos, profesores, colegas y compañeros. El contenido que se utilice debe estar relacionado con el aprendizaje y no para modelar conductas destructivas. No es ideal que se utilice para reemplazar el mundo real (Bacca, 2014).

En el futuro, los educadores y líderes en educación deberán tomar en cuenta las consideraciones físicas, monetarias, de acceso y médicas, para no abusar del uso y poder encontrar soluciones que nos permitan tomar ventaja de las herramientas digitales disponibles sin afectar la salud física, mental y socioemocional de nuestros alumnos. Los estudiantes del futuro podrán experimentar el aprendizaje en lugar de imaginarlo desde un libro de texto. Los líderes en educación deberán tomar en cuenta estas consideraciones

para desarrollar programas de desarrollo profesional y preprofesional que formen a los maestros para que puedan utilizar las herramientas con propósito.

Las nuevas tecnologías ¿nos transportan a nuevas realidades educativas, o son las nuevas realidades las que hacen posible que existan nuevas tecnologías? La importancia de esta pregunta recae en la reflexión y el análisis acerca de cuáles son realmente las nuevas realidades educativas, para luego investigar el potencial e impacto de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y de esta manera diseñar políticas educativas, programas de desarrollo profesional y lecciones que se apoyen en recursos digitales para cumplir objetivos de aprendizaje con un propósito más allá del contenido curricular.

Los educadores del 2030 deberán adaptarse a esta nueva realidad. La vieja cátedra no tendrá lugar en el ambiente educativo. Niños y jóvenes pensadores esperan un acompañamiento no solo académico, sino emocional; requieren ser motivados, requieren ser felices mientras aprenden, hacia ello iremos. Los docentes tendrán que continuar formándose a diario, abriendo sus horizontes y saliendo de su zona de confort. Deberán comprender que para ser un docente innovador no se trata de utilizar las mayor cantidad de herramientas, sino de tener la capacidad para aprender a utilizar herramientas digitales, pero también la capacidad de evaluar la utilidad y el impacto de las mismas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Solamente así podremos asegurarnos de que la tecnología esté siendo utilizada para preparar las futuras generaciones

hacia el encuentro de soluciones y el seguir evolucionando como seres humanos.

Referencias

- Bacca-Acosta, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., & Kinshuk, Dr. (2014). Augmented reality trends in education: A systematic review of research and applications. *Educational Technology and Society*, 17, 133-149.
- Bekhradnia, B. & Beech, D. (2018). *Demand for higher education to 2030*. Higher Education Policy Institute.
- Broo, D. G., Boman, U., & Törngren, M. (2020). Cyber-physical systems research and education in 2030: Scenarios and strategies. *Journal of Industrial Information Integration*, 21, 100192.
- Christou, C. (2010). *Virtual reality in education*. 10.4018/978-1-60566-940-3.ch012.
- De Antonio, Villalobos, M., & Luna, E. (2020 enero-abril). Cuándo y cómo usar la realidad virtual en la enseñanza. *Revista de Enseñanza y Tecnología*, 26-36.
- Díaz, A. & Fernández, J. (2019). Hacia una educación para la ciudadanía digital crítica y activa en la universidad. 18. 175-187. 10.17398/1695-288X.18.1.175.
- Hunt, C. (2011). *National strategy for higher education to 2030*. Report of the Strategy Group. Department of Education and Skills, Ireland. [PDF]. ISBN - 9781406425420
- Hinzen, H. & Schmitt, S. (Eds.). (2016). *Agenda 2030-Education and lifelong learning in the sustainable development goals*. DVV International. Institut für Internationale Zusammenarbeit des Deutschen Hochschul-Verbandes eV. [PDF]. ISBN: 978-3-942755-29-0
- Pantelidis, V. (2009). Reasons to use virtual reality in education and training courses and a model to determine when to use virtual reality. *Themes in Science and Technology Education*, 2, 59-70.
- UNIR. (septiembre, 2020). *Realidad virtual y aumentada en el aula ¿Qué ventajas tiene?* <https://www.unir.net/educacion/revista/realidad-virtual-aumentada-en-el-aula/>
- Radu, I. (2012). Why should my students use AR? A comparative review of the educational impacts of augmented-reality. Proceedings of IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR). doi:10.1109/ISMAR.2012.6402590
- Radu, I. (2014). Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1-11. doi:10.1007/s00779-013-0747-y
- Tissenbaum, M. & Ottenbreit-Leftwich, A. (2020). A vision of K-12 computer science education for 2030. *Communications of the ACM*, 63(5), 42-44.