

Aprender a Aprender con nuevas tecnologías

Solange Rodríguez Soifer (*)

Fecha de recepción: junio 2019

Fecha de aceptación: agosto 2019

Versión final: octubre 2019

Resumen: El contexto nos exige dominar mayor cantidad de habilidades, incluyendo nuevas como las digitales, mientras que el panorama evidencia alarmantes tasas de deserción escolar.

¿Puede la tecnología ayudarnos o es solo un distractor? ¿Será posible en este mundo de cambios, lograr una educación relevante y pertinente, que prepare al estudiante para su futuro?

Palabras clave: EdTech - tecnología - aprendizaje – habilidades digitales - nuevas metodologías - sociedad del conocimiento

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 195]

Abran sus libros en la página 10 del PDF

Existe una creencia generalizada que el uso de herramientas digitales equivale a transformación digital, y que la sola utilización de la tecnología nos permitirá alcanzar resultados mágicos. Sin embargo, así como saber usar lapicera y lápiz no nos convierte en escritores, en la nueva *Sociedad del Conocimiento* no basta con emplear herramientas de internet, o creer que porque la tecnología nos media, estamos encarando un auténtico cambio en las prácticas de enseñanza. La transformación digital es una estrategia más profunda que nos lleva a cuestionar nuestras suposiciones sobre lo que es tecnológico, pero también nuestros prejuicios sobre lo que su incorporación nos aporta o nos quita.

Sin duda, todos tenemos una noción sobre lo que la tecnología es. Si nos preguntan lo primero que nos viene a la mente cuando pensamos en este término, puede que visualicemos un robot, evoquemos un mundo futurista, o pensemos en un escenario inalcanzable en lo inmediato, reservado únicamente para entendidos en la materia. En un extremo muchos ven la tecnología como una posición milagrosa, que no se sabe bien cómo funciona pero que sus poderes deberían ser extraordinarios. Del otro lado, se la ve como el enemigo, aquello que amenaza nuestra labor y nos aleja de los alumnos, colmándolos de distracciones y estímulos indeseables.

Para comenzar, les propongo que examinemos el término tecnología. Esta palabra de origen griego, está formada por *techne* (τεχνη, “arte, técnica u oficio”) y *logos* (λογος, “conjunto de saberes”). Podríamos afirmar que se trata de aplicar saberes a ciertas técnicas para realizar algo que transforme nuestro entorno; en ese sentido, prácticamente todo está atravesado por la tecnología. Dicho esto, cobra especial importancia cómo nos posicionamos frente a esta realidad que ya está entre nosotros, puesto que los entornos tecnológicos configuran oportunidades únicas para enriquecer la enseñanza (Maggio, 2012), pero también para construir una sociedad que no se deje manipular, que pueda transformar, que en un mundo donde el cambio es la única constante pueda promover el aprender a aprender.

La relación con los medios

Sin repetir y sin soplar, enumeraré los medios que conocés. De seguro pensaste en algunos de los siguientes: la televisión, el diario, la radio, las redes sociales, ¿pero qué tal

si hubiera un medio más, tan masivo como cualquiera de los más conocidos, operando desde las sombras?

Un medio que tiene a su audiencia cautiva en un sentido más amplio que el pregona el marketing, que baja línea, dice lo que está bien y lo que está mal, en un momento de sus vidas donde están más permeables y vulnerables que nunca. Cuando su ética, su moral, sus conductas, se encuentran en pleno desarrollo y construcción. ¿Qué miedo, no? ¿Qué recaudos se deberían tomar para regular un medio así?

McLuhan (1960) dijo “El medio es el mensaje”, y con este aforismo sintético y contundente, nos hace reflexionar sobre los intereses subrepticios de los mensajes que recibimos, y la peligrosidad que provoca la falta de pensamiento crítico.

Sin duda, la escuela es un medio más. Y como tal, los mensajes que esta impone, tienen un impacto directo en los estudiantes y en sus vidas. Bain (2007), distingue el modelo tradicional de transmisión, que evalúa la capacidad de recuerdo antes que la de comprensión, en contraposición a un modelo que opera sobre la noción de construcción del conocimiento. Por lo tanto, la escuela tradicional le enseña al estudiante que repetir y memorizar está bien y que siempre hay una única respuesta correcta para todo, todo lo opuesto a lo que se le pedirá fuera del ámbito escolar. Pero lo peor es que como señala Perrenoud (2008), instrumentos como la evaluación refuerzan un mensaje que nada tiene que ver con el sentido de aprender, privilegiando una manera de ser en la clase y en el mundo, enseñando a pelear por un resultado sin valorar el proceso para llegar hasta él. Los medios son herramientas; el martillo que cuando se zafa lastima los dedos, es el que permite construir una casa. Como en dicho ejemplo, la escuela puede ser una herramienta que mine la autonomía, la imaginación, el autoestima de los estudiantes hasta alienarlos, o puede convertirse en la gran oportunidad que tienen las naciones para construir una sociedad robusta, una donde sus habitantes no estén a la espera de que alguien más los salve; sino un país con ciudadanos que tomen las riendas de su vida, que aprendan a encontrarle el significado a lo que hacen, que tengan una misión por la cual luchar. Si en el mundo se transmite que leer es aburrido, la escuela tiene que ser el órgano de contracultura que fomente la lectura; si se naturaliza la violencia, la escuela debe enseñar a reforzar el lenguaje para que no se

diriman las disputas a los golpes. Si cada vez hay más aislamiento, es en el ámbito del aula donde se debe promover la inteligencia colaborativa, el reconocimiento del otro, el trabajo en equipo.

La escuela no es un repositorio de contenidos a ser colocados; no se trata de la currícula ni de las notas, se trata de los mensajes que damos en cada lección, en cada clase, en cada momento de verdad donde el aprendizaje se dé. Esos son los factores que van a causar un impacto perdurable en la vida de nuestros estudiantes.

Skynet Ha Muerto

Según un informe del *World Economic Forum* (2016), el 65% de los estudiantes que ingresen a la escuela primaria, trabajará en empleos que aún no han sido creados. Las estadísticas nos plantean un futuro completamente incierto. Un estudio de Cepal (2017) indica que para el año 2020 millones de trabajos se perderán por la tecnología. Sin embargo, una encuesta realizada por el BID (2017), señala que el 75% de los *millennials* no cree que se vaya a reemplazar su propio puesto de trabajo.

Es claro que hay una incongruencia entre la realidad y las creencias, no solo en nuestra generación, sino también en las venideras. Cuando se niega lo evidente, no se toman medidas ni prevenciones; vemos el agua avanzar hacia nosotros, pero pensamos que se detendrá antes de alcanzarnos. En la película *Terminator*, *Skynet* era la inteligencia artificial que tomaba control de nuestro mundo para eliminarnos con su ejército de máquinas. Hoy somos nosotros mismos quienes le estamos pidiendo a *Skynet* que se haga cargo de nuestras vidas; delegamos en la máquina nuestras decisiones, lo que es correcto, lo que nos define. Le pedimos que nos diga qué película nos va a gustar más, que camino es más corto, cuál amigo deberíamos sumar en nuestra red. Delinea incluso nuestra identidad; somos un perfil de *Instagram* o de *Facebook*, y son nuestros avatares los que conversan entre ellos, los que se saludan por el cumpleaños, los que le dan *like* a un pensamiento que creemos nos representa.

¿Dónde queda nuestro pensamiento crítico, el camino que forja nuestro espíritu, si ese proceso está siendo cedido a la máquina?

La escuela tiene que ser el órgano de contracultura que nos haga resistir contra esa tendencia, que nos haga cuestionar lo que vemos, que nos ayude a profundizar. Pero tenemos una institución creada para la era industrial en la era de la Inteligencia Artificial; hay una incongruencia como nunca antes existió. Y los resultados están a la vista; las pruebas Aprender en Argentina arrojaron cifras alarmantes: 7 de cada 10 alumnos no pueden resolver cálculos matemáticos sencillos, 4 de cada 10 no tienen comprensión lectora, 1 de cada 6 abandonan la escuela primaria.

¿Qué clase de ciudadanos estamos formando? ¿Qué expectativas tienen las nuevas generaciones que ya están quedando fuera del sistema?

Freinet (1972), afirmó que la escuela funciona como a principios de siglo y no ha modificado ni sus horarios ni sus técnicas, ni su espíritu, no ha intentado adaptarse. Es por esto que la escuela está en crisis: porque nuestra sociedad también lo está. No podemos negarlo

pero tampoco podemos quedarnos quietos. En chino *crisis* significa *peligro* y *oportunidad*; el peligro ya nos alcanzó, pero la oportunidad está dentro de cada uno de nosotros aguardando ser tomada.

Lo que el tiempo se llevó

Muchos cambios hemos transitado en estos últimos años y la velocidad en la que estas transformaciones ocurren, es cada vez mayor. Durante cuatro décadas la ley de Moore (1965) explicó la exponencialidad de la tecnología, al afirmar que cada dos años se duplica el número de transistores en un microprocesador (el cerebro de la computadora), lo que reduciría significativamente el costo de la tecnología. Esta ley evidenciaba la velocidad de los cambios a partir de los avances tecnológicos, pero contra todo pronóstico, hoy también está quedando obsoleta. Las variables en la industria ya no se rigen por más barato y más rápido, sino que se apunta a la eficiencia, la optimalidad. La computadora está alcanzando su límite frente a las exigencias operacionales actuales, lo que obliga a las industrias a reorientar sus esfuerzos en investigación y desarrollo para buscar alternativas a los procesadores, y de esta forma resolver este agotamiento computacional en el que nos estamos estancando.

Del mismo modo que el reinado de la ley de Moore y los procesadores están en su último estadio, las leyes que rigen nuestra vida cotidiana también están en jaque. Hoy todas nuestras verdades, nuestra realidad, nuestras creencias, son puestas a prueba. Somos la primera generación de adultos que aprende a la par de sus hijos, o en muchos casos, de ellos. Porque en nuestra época, las certezas tenían la solidez de un roble: lo esperable era pasar muchos años en un mismo trabajo, mientras que las princesas para tener un final feliz, debían casarse. Del mismo modo, terminar la escuela, seguir una carrera, eran la promesa de un futuro mejor. Hoy en cambio el mercado laboral es dinámico, el casamiento ya no se ve como una meta de realización, y la escuela ya no nos asegura una buena calidad de vida. Es por eso que muchos chicos -en el mejor de los casos-, sopesan el salir a trabajar para aportar en su casa, que *perder* tiempo en una institución totalmente ajena a ellos, alejada a kilómetros de distancia de su mundo vital, y que a simple vista, no les reporta grandes beneficios.

Pero si pensamos en la vigencia de este sistema, que hoy está tan cuestionado bajo la presión del escrutinio público, su existencia reviste un período relativamente corto. La escuela que hoy conocemos tiene apenas tres generaciones de existencia, mientras que la educación existió desde siempre, mucho antes de esta forma de enseñar.

Si vemos a la humanidad en una línea de tiempo, 180 años es un lapso muy reducido para que nos resignemos y veamos este sistema como un muro rígido e inamovible. Esta institución se originó en un contexto completamente distinto, para responder a necesidades que en ese momento la hacían relevante y pertinente.

Pero hoy sabemos que es preciso transformar la escuela para que pueda actualizarse a esta nueva cultura digital ¿Se podrá resolver esta crisis con más contenido, con más horas de clase, con nuevas enseñanzas como STEAM, con más formación docente? ¿Cuáles deberían ser los cambios que pueden acompañar esta revolución?

Los taoístas afirman que un viaje de mil millas comienza con un primer paso, por lo que todo cambio que sume, suma; sin embargo la pregunta que debemos hacernos es si no estaremos intentando apagar el incendio con un vaso de agua. Tenemos que sincerarnos y pensar si los cambios que se necesitan deben ser más radicales, transformaciones que nos lleven a replantear las mismísimas bases del sistema, cuestionar los hábitos instalados que justificamos diciendo *porque así es como se hacen las cosas*.

Si queremos que haya una revolución, debemos ser nosotros mismos los primeros revolucionarios. Tal vez ya no sea suficiente pensar en pequeños cambios como mover un jarrón a otro estante o renovar el empapelado; eso nos deja en la misma casa, en la misma dirección. Y lo que terminamos haciendo, es mirar hacia afuera con anhelo, pensando que la respuesta nos va a llegar de sociedades del primer mundo, y que podemos sencillamente importar una idea sin evaluar cuál será su impacto aquí. Primero miramos hacia Francia, después fue Finlandia, ahora hablamos de Singapur; buscamos con esperanzas respuestas en el exterior. Freinet (1972) advierte sobre evitar las recetas metodológicas, por lo que quizás haya que evaluar que sistemas como el de Finlandia han sido posibles bajo ciertas circunstancias, en un contexto determinado, dentro de una idiosincrasia diferente a la nuestra, inmersas en otra cultura y otra historia; sino pensemos hasta ahora a dónde nos han llevado estas modas. A los resultados de las pruebas Aprender, al incremento de las tasas de deserción, a un pantano del que no podemos salir. Claro que esto no significa que sean el causal directo, pero es claro que no han sido la solución, porque la respuesta no está allá afuera, porque lo que necesitamos no son recetas extranjeras, sino construir una educación propia, forjada bajo nuestra impronta, nuestra cultura.

Entonces lo que debemos preguntarnos si será tiempo de mejorar la escuela actual, o si nos encontramos en un estadio donde debemos barajar y dar de nuevo, para pensar directamente en crear una nueva educación.

Aprender a aprender

Hablamos que el cambio es la única constante, y para muestra basta un botón. En dos años aprendimos y desaprendimos: *Pokemon Go*, *Angry Birds*, *Vine*, *Preguntados*, *Envía Horóscopo al 2020*, *chatear por mail*. Nos enseñaron sus reglas, sus hábitos, su contenido, y un buen día los fuimos dejando por otra novedad, más vibrante, más usable, más moderna.

Hoy conversamos más por *Whatsapp* que por mail, vemos las películas en *Netflix* en vez de en el cine, o leemos las noticias desde la web en vez desde un periódico impreso.

Se están produciendo ciclos más cortos en todos los ámbitos, que nos obligan a alcanzar una adaptación más rápida, antes que logremos siquiera profundizar y entender de qué se trataba la etapa anterior. Esta velocidad en la que nos vamos perdiendo, es la que convierte en una tarea imposible actualizar las instituciones para alcanzar los cambios que se generan. Seguramente este año haya surgido alguna ley para regular *Pokemon Go*, siendo que el producto ya no se utiliza. En la escuela ocurre lo mis-

mo; la pregunta que ronda es qué podemos enseñar para estar vigentes, si vemos que todo se ha convertido en una versión beta permanente, donde Plutón pasó de ser un planeta a un planeta enano, o el *Homo Sapiens* resultó ser más antiguo de lo que creíamos.

Sumado a esta complejidad, competimos por la atención de los chicos, en una lucha muchas veces sin cuartel contra los celulares. En Francia, Jean-Michel Blanquer, Ministro de Educación, tomó al respecto una medida que calificó de salud pública y prohibió el uso del celular no solo en el aula, sino también en el recreo ¿Vos que opinás de esta decisión?

Ver el celular como el enemigo es una postura radical que busca paliar el aislamiento, la distracción, la falta de profundización; pero también se podría pensar que es una visión sesgada, que como desconoce el potencial de la herramienta, la censura. El mismo celular que se usa para matar zombies, es el que puede permitir descubrir nuestro país en 360°, explorar el espacio o aprender cómo se extinguieron los dinosaurios.

Cuando en el Siglo XIV Johannes Gutenberg inventó la imprenta, muchos vieron esta creación con malos ojos. Las esferas de poder que antes tenían para sí reservado el acceso a los saberes, encontraron su influjo reducido tras la democratización del conocimiento.

Por otro lado, otra preocupación que acarreo fue de carácter cognitivo; se temía que la humanidad perdiera su capacidad de memoria, porque ya necesitaríamos recordar los saberes para transferirlos oralmente, dado que el conocimiento perduraría en el papel. Siete siglos después ¿la tecnología no suscita las mismas polémicas?

Doan (1978) dijo que “unas buenas herramientas no hacen un excelente profesor, pero un excelente profesor sí sabe usar bien sus herramientas.” Tal vez de lo que se trata es dejar de cuestionarnos si debemos aplicar o no el uso de medios digitales, para volcarnos hacia lo que es realmente importante.

Nietzsche (1891) hablaba del Superhombre como un niño, alguien que es inocente, desprejuiciado, pero también creador, y es a partir de su voluntad y virtud, que puede transformar su realidad y conquistar su mundo. Entonces más allá del instrumento, lo que deberíamos pensar es ir hacia el encuentro de ese Superhombre, uno que construye a partir de recuperar su niño interior, que vuelve a conectarse con la emoción de conocer más, de ser curioso, el que recupera la capacidad de asombro. En definitiva la mejor herramienta que nos pueden brindar en esta nueva Sociedad del Conocimiento, es el aprender a aprender, para transformar.

Ese es el único camino para que los cambios no solo no nos lleven puestos, sino que seamos nosotros mismos a partir de lo que nos emociona y nos activa, los que podamos convertirnos en los impulsores de la innovación y la creación.

Ser o No Ser digital

Si pensamos en nuestra vida cotidiana, ¿qué es lo más personal que tenemos? ¿cuál sería de todas nuestras pertenencias, el objeto que más nos costaría prestar?

Me atrevería a decir sin lugar a dudas que es nuestro celular. Allí es donde están depositados nuestros momentos, nuestros gustos, nuestras amistades. Hasta hace no

mucho tiempo, olvidarse las llaves era una de las peores crisis cotidianas; hoy en cambio lo que más estrés nos causa es quedarnos sin el móvil. Es probable que regresemos a buscarlo y que en caso que no podamos hacerlo, nos sintamos mancos, como si nos faltara un pedazo. Por otro lado, sería muy difícil para nosotros asignar un momento o lugar exclusivo del día para usarlo ¿quién se agenda un horario para revisar el *whatsapp* o leer las noticias? ¿quién lo utiliza únicamente cuando está en la casa? Hoy es un elemento que forma parte de nosotros a cada instante, y como en el muro de Facebook, nosotros también estamos en tiempo real usando este dispositivo. Pero si está tan presente la tecnología en nuestras vidas ¿por qué nos cuesta tanto pensarla en el ámbito escolar de una forma transversal?

Ya vivimos inmersos en una cultura digital, y la escuela como institución es “un reproductor de la cultura”, tal como la describen Bourdieu y Passeron (1977). En ese sentido, es insuficiente pensar en desplegar estrategias digitales circunscritas a un único ámbito, tales como el entorno de un aula digital o el gabinete de computación; es el equivalente a guardar el celular en una caja de seguridad y sacarlo solo cuando un cronograma arbitrario lo determine. Lo digital nos atraviesa, por ende no podemos asignar sitios estancos donde la tecnología se dé lugar; por el contrario, lo que debemos pensar es en cómo incorporar lo digital al día a día. Los chicos ya utilizan el celular, está en nosotros los educadores enseñarles cómo aprovechar su uso de forma productiva; entonces podemos reconvertirlo en una herramienta altamente efectiva para investigar, comparar, crear. Ese es el modo de apalancarnos en las ventajas que nos provee la tecnología, antes que considerarla como el enemigo a combatir. Como en el Judo, la estrategia consiste en utilizar la fuerza del oponente para alcanzar el equilibrio. Por otra parte está la currícula; tenemos que seguir una planificación que nos obliga a revisar en el año una determinada cantidad de temas, como si este abordaje asegurara un grado de profundización mayor. La realidad es que con suerte, los chicos terminan sabiendo un poco de cada objeto de aprendizaje, pero ninguno en profundidad. Y en definitiva, estos contenidos pueden ser encontrados en Google, lo que quizás nos lleve a pensar que sea más útil enseñarles a utilizar mejor el buscador para distinguir la información valdeera -y así puedan desarrollar su pensamiento crítico-, antes que insistir en que la memoria prevalezca, obligándolos a repetir datos para sacarse una buena nota. El sistema nos obliga a forzar los NAP, pero el verdadero valor de la escuela no está en los contenidos, no está en los resultados, sino que se encuentra en el proceso de adquisición del conocimiento. Rendir un examen equivale a la fotografía de un momento en la vida de un estudiante, pero el camino hacia esa instancia es el que debería preocuparnos y ocuparnos, para que resulte en un disfrute y no en un castigo. Bain (2004) describe a los mejores docentes como unos planificadores que comienzan con los resultados que esperan fomentar, antes que centrarse en el qué; ese es su punto de partida para la planificación del contenido y estrategias a aplicar. Por lo tanto, nuestro desafío consiste en pensar cómo inspiramos a estos niños para que puedan ser los protagonistas de su

aprendizaje, y en consecuencia de su vida. Y de nuestra parte, cómo resignificamos nuestro papel como educadores y lo llevamos hacia un rol de facilitadores.

¿Facilitadores de qué? De promover niños autónomos y transformadores, niños que tengan confianza en ellos mismos, que respeten al otro, que le den sentido a lo que aprenden, y que a partir de comprender que ellos son la herramienta que puede cambiar su entorno, puedan cambiar su calidad de vida.

Nuevos usos y costumbres

Perkins (1992) dice que las escuelas inteligentes son las que introducen todo posible progreso en el campo de la enseñanza y el aprendizaje para que los estudiantes no solo conozcan, sino que piensen a partir de lo que conocen. Ya hablamos de la tecnología en tanto herramienta, como el remo que necesitamos para que nuestra barca pueda desplazarse hacia el frente. Podemos generar grandes cambios con su correcto uso, principalmente transformar el enseñar y el aprender, ¿pero cómo podemos hacerlo en concreto?

Existen muchas formas de innovar y debemos pensar con cuál nos sentimos más cómodos para comenzar. Revisemos juntos ejemplos de aplicación de la tecnología, que se pueden implementar fácilmente en el ámbito educativo:

Como dinamizadora de clases: podemos lograr la vitalización áulica, a partir de proponer actividades donde la tecnología nos dé soporte. Por ejemplo usar una *app* para hacer un video en *stop motion* sobre un libro, crear un rap sobre matemáticas, hacer una publicidad sobre las eucariotas; estos son algunos productos que nos facilitan los medios digitales para potenciar las clases, enriquecerlas y transformarlas en una experiencia emocionante. Maggio (2012) dice que en nuestra labor como docentes podemos enriquecer la enseñanza para que sea más poderosa, amplia, perdurable y profunda. Ese es el camino que nos va a acercar a nuestras metas.

Como promotora de la Inteligencia Colaborativa: a través de plataformas digitales educativas, se pueden plantear debates, trabajos prácticos, Clubes, espacios colaborativos que fomenten la participación y el abordaje a partir del aporte propio y del reconocimiento de mi par, del otro. De esta forma, el saber individual aporta y hace crecer un saber mayor: el del grupo, y es a través de estas interacciones donde la co-construcción del conocimiento se propicia, tal como lo explica Vygotsky (1978):

Toda función en el desarrollo cultural del niño aparece dos veces: primero, en el nivel social, y luego en el individual; primero, entre la gente (interpsicológica), y luego dentro del niño (intrapsicológica). Esto se aplica igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica, y a la formación de conceptos. Todas estas funciones superiores se originan como relaciones reales entre individuos humanos. (Vygotsky, 1978, p.57)

Democratizando los mínimos conocimientos viables: la tecnología permite implementar un enfoque constructivista, donde el énfasis no esté en el currículum, sino

que sea el estudiante el que esté en el centro. Muchas iniciativas como las que promueve *Educatina* con Municipios o con las escuelas técnicas de Argentina, busca sentar las bases curriculares necesarias para que todos puedan acceder a un aprendizaje de calidad, fundamentalmente en contextos vulnerables, donde un profesor particular se convierte en un recurso prohibitivo. Los chicos se atrasan en las materias, esto lleva a que se retrasen en la escuela, hasta que un día se dan cuenta que es poco probable que logren recuperar el ritmo. La consecuencia es la deserción, y una de las evidencias que marcan ese camino hacia el abandono, es que notamos que el estudiante no solo no puede resolver operaciones matemáticas simples, sino que ni siquiera entiende qué le dicen las consignas, porque no tiene comprensión lectora. Herramientas de *flipped classroom* como *Educatina* o *Khan Academy*, ayudan a revertir esta situación, porque les permiten a los estudiantes repasar cuantas veces deseen los temas, y avanzar a su propio ritmo de aprendizaje. De esta manera no solo recuperan el nivel de estudio, sino que también recobran su autoestima, se sienten más capaces, participan más y adquieren más lenguaje.

En ese sentido, lo que también nos posibilita la tecnología es pasar de un aprendizaje de uno a muchos, a un aprendizaje uno a uno. Se logra una escalabilidad en la personalización de la educación, que es difícil de lograr en el aula porque sabemos que cada estudiante aprende a una velocidad diferente. En el aula cuanto mayor es la cantidad de estudiantes, es más difícil detectar y dar apoyo a cada chico que se retrasa, pero ahora con la tecnología esto ha dejado de ser un limitante; a través de las plataformas digitales, podemos perseguir el sueño de una Educación que realmente sea igualitaria. Ya no una misma educación para todos, sino que todos tengan la posibilidad de una educación pensada para cada uno. Optimizando los momentos de aprendizaje: cuando hablamos de dinámicas como *flipped classroom*, que invitan al alumno a llegar al aula con saberes previos, evitamos el efecto de la *venta en frío*, donde el vendedor se enfrenta a un interlocutor que no espera esa interacción y la desconoce; eso mismo es lo que ocurre en clase, los alumnos en el aula se enfrentan a temas inesperados y desconocidos, y tienen que lograr durante ese escueto espacio de tiempo, tratar de captar lo máximo posible de lo que le explican. En cambio cuando recurrimos a metodologías como la clase invertida, donde le pedimos que lleguen al aula con el tema visto que luego se abordará entre todos, no importa si el estudiante entendió cabalmente ese conocimiento; lo que importa es que llega a la clase con algunas nociones previas y ese nuevo saber no lo toma desprevenido. Por supuesto que esto debe estar reforzado por el repaso en el hogar, pero nos posibilita partir de una base y no desde cero, lo que optimiza el tiempo en el aula y permite que los chicos estén más conectados con los objetos de aprendizaje. Promoviendo aulas sin paredes: el aprendizaje no se limita a un espacio. Ocurre entre amigos, con la familia, viendo la tele; podemos pensar que hay miles de formas de conectarnos con la educación desde lo digital. Esto lo que posibilita es ampliar el alcance del aprendizaje a límites insospechados, en el que alumnos y docentes

son empoderados por la tecnología. Donde un alumno de La Quiaca puede contarle a un estudiante de San Telmo cómo llega a la escuela, o un alumno de Olivos le muestra a otro de Caballito cómo crearon una huerta entre todos. Un estudiante que tiene varicela desde su cuarto puede seguir las clases y no retrasarse, mientras que a un chico que le gusta la música, puede aprender matemáticas a través de un video tutorial que vincule las operaciones con las escalas musicales.

La tecnología nos posibilita que la triada didáctica pueda ocurrir más allá del ámbito áulico, hace que cada momento valga y se convierta en una oportunidad de descubrir y aprender algo nuevo. Es pensarla como un sistema de riego del conocimiento, que distribuye el agua que nutre a los sembrados, y permite extender a más espacios la emoción de conocer, aprender y transformar a partir de lo aprendido.

EdTech

Muchas veces escuchamos frases que afirman que los chicos no leen, que todo los distrae, que no les gusta hacer, que quieren todo resuelto para ya.

Por eso cuando se convocaron a chicos a participar de un comic creado por ellos, en el portal de apoyo escolar Aula365 no se sabía cuántos iban a venir, sobre todo pensando en los prejuicios que colocan a los chicos solo como francotiradores o conductores violentos en populares juegos.

Contrariamente a estos pronósticos, la participación fue apabullante; llegaron cientos de propuestas, una más creativa que la otra. Entonces se decidió ir por más; desarrollar el cómic colaborativo más grande del mundo. La temática sería *El mundo del futuro*, y los niños deberían aventurarse en desarrollar no solo la trama, sino también describir cómo se imaginaban el mañana en todos sus aspectos: en el transporte, la educación, incluso en la alimentación.

Fue un éxito total; chicos de toda hispanoamérica fueron enviando semana a semana sus textos, en un proceso donde la propia comunidad elegía a los 5 mejores. De esta forma un mismo capítulo estaba desarrollado no por uno, sino por varios autores. Los papás se sumaron alentando a sus hijos, y la campaña adquirió carácter internacional; los autores de España pedían que los votaran a ellos, los de México también, Argentina, Chile, Perú; se transformó en una batalla de creación sin límites territoriales.

El resultado: un juez del *Récord Guinness* otorgó el récord al cómic con mayor cantidad de autores del mundo, ganándole así a países con más tradición en este producto cultural, como Corea y Japón. La iniciativa generó un gran interés en todos los medios, e incluso entrevistas a sus propios protagonistas: los pequeños autores. Se editó un libro compilando todos los capítulos y se hicieron cortos animados.

Los chicos sintieron que además de tener una voz, podían llegar con su imaginación a límites insospechados: eran quienes creaban futuro.

Además del ejemplo anterior, otro fenómeno interesante ocurre con los canales de *Youtube de Aula365* y *Educatina*; son de uso recurrente por los chicos para hacer la tarea, prepararse para los exámenes o repasar temas. La proporción de estudiantes dentro de la audiencia es

ampliamente superior a la de los docentes; los chicos ya están ahí, aprovechando las ventajas del mundo digital para mejorar su aprendizaje. Eso nos lleva a pensar que solo estamos a un clic nosotros los educadores para aprender de ellos y también aprovechar estas herramientas que están al alcance de todos.

Por otra parte, tenemos el caso de *Creakids Innovation*, que hace uso de la realidad aumentada y realidad virtual, para permitir una forma interactiva de aprender. Los chicos pueden viajar al mundo Jurásico, sumergirse para conocer el mundo submarino, pueden crear en realidad aumentada sus propias obras, mezclar virtualmente componentes de química sin riesgo alguno, entender qué se obtiene de cada elemento de la tabla periódica y qué ocurre cuando se combinan, conocer de geometría aplicada a través de objetos de la vida cotidiana, cuidar el planeta en un viaje en realidad virtual al mundo de las abejas, o ingresar a un parque que está sucio, para limpiarlo y aprender a reciclar. Incluso viajar por nuestro país sin tomarse un avión, recorriéndolo en 360°.

Este tipo de soluciones forman parte del universo que se conoce como *Edtech*, que es la abreviatura de *Education Technology*, la cual consta de una rama académica, que analiza y busca mejorar el aprendizaje y la enseñanza, y una rama práctica, que refiere al uso de la tecnología en educación. En ese sentido, esta adopción debe ser sencilla, por lo que no se trata de encarar grandes empresas, sino por el contrario, antes de escoger una solución tecnológica se trata de elegir una que sea sencilla de implementar y que como educadores notemos que facilita realmente el aprendizaje y mejora el rendimiento de los alumnos. La tecnología no sustituye la labor docente, sino que puede potenciarla, ayudando a que se vuelva a celebrar el conocimiento, a que nos conectemos con los otros, y a que el aprendizaje se transforme en un proceso emocionante. Y esto no es solo un reducto exclusivo de los estudiantes; nosotros como educadores tenemos que también arrojarnos en esta aventura, ser los primeros en usarla para conocerla, y de esta manera, aprovechar todo el universo de posibilidades que nos brinda. De ese modo la escuela como indica Bruner (1997), se transformará en un medio que promueva que los individuos operen al máximo de sus capacidades, que los equie con las herramientas y el sentido de la oportunidad, para usar sus ingenios, habilidades y pasiones al máximo. En definitiva, de lo que se trata es de darle sentido a lo que aprendemos y a lo que enseñamos. Esa es la mejor herramienta que tenemos a nuestro alcance para darle sentido a la vida.

Lista de referencias

- Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza*. España: Grupo Planeta Spain.
- Toffler, A. (1979). *La tercera Ola*. Estados Unidos: Bantam Books.
- Nietzsche, F. (1891). *Así habló Zaratustra*. Alemania: Ernest Schmeitzner.
- Cepal. (2017). *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2017*. Chile: Edit. Cepal.
- McLuhan M., (1964). *Understanding Media*. London: Abacus.

Bain, K. (2004). *What the Best College Teacher Do*. Cambridge: The President and the Fellows of Harvard College.

Perrenoud, P. (2008). *La evaluación de los alumnos. De la producción de excelencia a la regulación de los aprendizajes entre dos lógicas*. Buenos Aires: Ed. Colihue. World Economic Forum. (2016).

Suiza. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf

Basco, A.I.; Carballo, M. (2017). *Compás Millennial: La generación Y en la era de la integración 4.0 Argentina*. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/compas-millennial-la-generacion-y-en-la-era-de-la-integracion-40>

Freinet, C. (1972). *La Formación de la Infancia y de la Juventud*. Barcelona: Laia, S.A.

Moore, M. (1965). *Cramming more components into integrated circuits*. Estados Unidos: Revista Electronics.

Doan, E. (1978) *The Complete Speakers Sourcebook: 8,000 Illustrations & Quotations for Every Occasion*. Estados Unidos: Zondervan Treasures.

Perkins, D. (1992) *Smart schools. From Training Memories to educating Minds*. Boston. Free Press.

Vigotsky, L.S. (1966). *Pensamiento y Lenguaje*. La Habana: Edit. Revolucionaria.

Bourdieu, P., Chamboredon, J.C. y Passeron J.C. (1968). *Le métier de sociologue*. Francia: Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

Bruner, J. S. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Colección Aprendizaje nº 125. Madrid: Ed.Visor.

Abstract: The context requires us to master a greater number of skills, including new ones like digital ones, while the panorama shows alarming dropout rates.

Can technology help us or is it just a distraction? Will it be possible in this world of change to achieve a relevant and pertinent education that prepares the student for his future?

Keywords: EdTech - technology - learning - digital skills - new methodologies - knowledge society

Resumo: O contexto exige que dominemos um número maior de habilidades, incluindo novas, como as digitais, enquanto o panorama mostra taxas de abandono alarmantes.

A tecnologia pode nos ajudar ou é apenas uma distração? Será possível, neste mundo de mudanças, obter uma educação relevante e pertinente que prepare o aluno para o seu futuro?

Palavras chave: EdTech - tecnologia - aprendizagem - habilidades digitais - novas metodologias - sociedade do conhecimento

(*) **Solange Rodriguez Soifer**. Productora del EDuTainment más grande de Iberoamérica, que incluye la red social de aprendizaje Aula365, que cuenta con más de 5 millones de usuarios. También ha producido la serie animada en 3D "Los Creadores" y es la Editora del primer periódico interactivo que utiliza realidad aumentada "Kids News" y un juego de creación MMO "Creapolis". Actualmente se encuentra trabajando en proyectos que promueven Experiencias de Edutainment Transmedia. Es Docente de Marketing y Emprendimiento en la Universidad de Ciencias Económicas de Buenos Aires (UBA).