

## PAPEL DE LAS TIC EN LA TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE

**Autores: CPA. Marcia Jarrín Salcán, Mgs ABG.**

Correo Electrónico: [jarrinmarcia@gmail.com](mailto:jarrinmarcia@gmail.com)

## RESUMEN

Aquellos docentes baby boomers o de la generación X cuando fueron a la escuela, era un lugar común para un profesor colocar un libro de texto frente a un grupo de estudiantes y proceder a su lectura. Los escritorios de madera con tapa abatible han sido reemplazados por los iPads. La pregunta que debemos formular es: ¿Ha sido positivo este cambio del profesor al de facilitador del aprendizaje? El docente del siglo veintiuno es un ente holístico que debe manejar ya no solamente sino, además, el uso de dispositivos móviles, ordenadores, programas de entretenimiento, programas educativos, redes sociales y técnicas de expresión oral y escrito además del consecuente apoyo en la psicología educativa e incluso en el tratamiento con los padres de familia y entornos sociales. Es aquí en donde se desarrolla en propósito de esta investigación, en el uso de herramientas que ayuden al estudiante a aprender sin la intervención directa del docente en enseñar, pero por supuesto aduciendo la intervención directa del mismo en elaborar la estrategia, pero exceptuando su participación. Se presentaron algunas técnicas que logran el objetivo de establecer sustentos técnicos que ayuden al aprendizaje entre ellas las de la corriente de juegos didácticos o conocidos por su jerga común como gamificación. El permitir el uso de la tecnología en el salón de clases ha liberado al docente de los grilletes del plan de lección. Este tipo de emancipación es adictivo, pero en su forma positiva de ver las cosas, es decir en el correcto aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

Davini (2015) afirma que el impacto de las tecnologías de la información y educación (TIC) en la sociedad basada en el conocimiento ha sido importante. Los términos de la forma y el contenido han tenido un efecto masivo y multiplicador, hasta el punto de que el propósito del conocimiento ha llegado a la sociedad en general, y la educación se encuentra entre las implicaciones y los desarrollos más amplios que se presentan. Andrade, Alejo y Armendariz (2018) afirman que la escuela es uno de los lugares donde la tecnología ha tenido el mayor impacto (se aclara que es donde inicia, no donde termina), lo ha tenido un efecto en el papel del profesor y se ha convertido en parte de la vida cotidiana de la escuela. La integración de las TIC en la educación (en todos los niveles) se ha convertido en un proceso de implicaciones más allá de las herramientas tecnológicas que nutren el entorno educativo.

El docente del siglo veintiuno es un ente holístico que debe manejar ya no solamente, sino además, el uso de dispositivos móviles, ordenadores, programas de

entretenimiento, programas educativos, redes sociales y técnicas de expresión oral y escrito además del consecuente apoyo en la psicología educativa e incluso en el tratamiento con los padres de familia y entornos sociales, pero no es de la enseñanza que se va a hacer este discurso, en realidad es sobre el estudiante y como aprende con las TIC siempre y cuando el docente sepa que hacer para enseñar, es decir asumiendo la hipótesis de que los docentes leyeron las miles de investigaciones realizadas y ya entienden que se convirtió en parámetro de la calidad de la educación.

## DESARROLLO

### Antecedentes de la transformación digital educativa

Aquellos docentes baby boomers o de la generación X cuando fueron a la escuela, en donde era un lugar común para un profesor colocar un libro de texto frente a un grupo de estudiantes y ofrecer la línea simple pero desalentadora, "copia eso" (2018). No se hablaría ni con el profesor ni con sus compañeros. Para ellos, las lecciones parecían arrastrar tanto que no estaba involucrado en el material del tema. Ellos deben estar orgullosos de decir que se convirtieron en maestros a pesar de la educación que recibieron; esta tarea se hizo más fácil a través del uso de la tecnología en el aula.

Los maestros han sufrido una metamorfosis del computador desde la ventana a la manzana<sup>1</sup>; Los escritorios de madera con tapa abatible han sido reemplazados por iPads. La pregunta que debemos formular es: ¿Ha sido positivo este cambio del profesor al de facilitador del aprendizaje?

Hacer uso de la tecnología para permitir a los estudiantes la libertad de descubrir soluciones a problemas de manera independiente y en colaboración es una fuerza para el bien (Apple 1982). Como educadores, nos esforzamos para que los estudiantes se involucren con nuestro tema más allá de un nivel superficial. Queremos que sean aprendices activos, aprendices que tienen sed de descubrimiento y conocimiento. La tecnología pone el mundo en manos de cada estudiante dentro de los límites de su aula.

Hay muchas maneras en que la tecnología se puede utilizar en el aula para atraer a los estudiantes y facilitar lecciones interesantes, atractivas e interesantes (Cemal 2013). No hay que ignorar el hecho de que hay un costo asociado a la mayoría de las cosas, pero se trata de obtener más por el dinero invertido, como lo dirían

---

<sup>1</sup> Metáfora de Windows y Apple

coloquialmente los amigos estadounidenses. Independientemente de lo que elija utilizar, debe asegurarse de obtenerlo por los motivos correctos.

Si no se está acostumbrado a permitir que el espacio de sus alumnos guíe su propio aprendizaje, entonces puede ver cómo todo esto puede parecer intimidante; pero al contrario de debe permitir que los estudiantes tengan el espacio para descubrir soluciones, ya que estas podrían no ser las que queremos que encuentren. Permitir el uso de la tecnología en el salón de clases ha liberado al docente de los grilletos del plan de lección. Se siente extraño al principio, pero este tipo de emancipación es adictivo (Chapman, McPhee y Proudman 1995).

Es aquí en donde se desarrolla en propósito de esta investigación, en el uso de herramientas que ayuden al estudiante a aprender sin la intervención directa del docente en enseñar, pero por supuesto aduciendo la intervención directa del mismo en elaborar la estrategia, pero exceptuando su participación.

### **El aprendizaje a través de las TIC**

Los mejores maestros que están usando la tecnología para ayudar al aprendizaje independiente son los que han adoptado el poder que ya está en los bolsillos de los estudiantes. La mayoría de los estudiantes tienen dispositivos potentes, preparados y listos para llevar en el bolsillo: el temido teléfono móvil. Si se tiene suerte, el centro educativo verá el poder que tienen estas maravillas. Permitir que los estudiantes destapen estas armas es una experiencia liberadora tanto para el maestro como para el mismo. Grabar una evaluación de compañeros o grabar discusiones de grupo y subirlas a YouTube es otra forma de involucrar a los estudiantes. Permitirse la oportunidad de hacer algo nuevo y utilizar la tecnología, ya que la herramienta puede abrir una cueva de tesoros que atrae la atención del estudiante y, una vez que lo tiene, puede llevarlo a cualquier parte.

Los consejos de Kayımbaşıoğlu, Oktekin y Hacı (2016) para comenzar de forma básica con la tecnología en el aula son:

- Planee cómo va a utilizar la tecnología de antemano. ¿Cómo va a ayudar el aprendizaje de tus alumnos? Si no va a ayudar en la enseñanza y el aprendizaje, entonces no debes usarlo
- No compre el último producto de moda. Las escuelas han tenido la tentación de reemplazar las computadoras portátiles por tabletas. Esto podría haber sido exitoso para algunas escuelas, pero tan buenas como las tabletas, aún no están listas para reemplazar las computadoras portátiles.

- Invierta en un buen programa para mejorar sus habilidades en TIC. Esto no significa que tenga que pagar un consultor caro. Simplemente pregunte a su departamento de TIC por algún entrenamiento o consejo. Además, pregunte a sus colegas, o a los estudiantes por ideas nuevas sobre tecnología.
- No se rinda. Puede probar algo una vez y no funciona, pero no deje que eso te desanime. Intenta y descubre qué funciona mejor para ti y tus alumnos. Si eso no funciona, intente algo más
- Centrarse en cómo la tecnología puede ayudar a no obstaculizar el progreso del estudiante.



Figura 1 Consideraciones de ayudas básicas en tecnología de programas gratuitas  
Fuente: Zamora, Zamora y Andrade (2018)

## Los juegos pedagógicos o Gamificación de la enseñanza

La gamificación según el vocablo español de la Real Academia de la Lengua Española, no está aceptado como término, sin embargo es el argot que se desarrolla en los sistemas educativos más modernos en el que ya se aplica en el nivel corporativo, en sí se refiere a los juegos pedagógicos utilizados en el aula pero es más bien el uso del diseño y la mecánica del juego para mejorar los contextos de estudios al aumentar la participación, el compromiso, la lealtad y la competencia (Chou, 2014). Estos métodos pueden incluir puntos, tablas de clasificación, competiciones directas y

calcomanías o distintivos, y se pueden encontrar en industrias tan variadas como la salud personal, el comercio minorista y, por supuesto, la educación (Kayımbaşıoğlu, Oktekin, & Hacı, 2016).

En cuanto a la visión general, antes de entrar de plano en la educación, se puede decir que la gamificación incluye el uso de insignias o méritos para promover el aprendizaje y reconocer las competencias. Según Ionica y Leba (2015) la gamificación en una variedad de configuraciones es: completar una tarjeta perforada para ganar un sándwich gratis, recibir una insignia por ser el primero de los amigos en registrarse en un restaurante en particular o expandir los perfiles en Facebook para obtener más “Me Gusta” en una publicación.

La gamificación incluso se ha abierto camino en la industria automotriz con el innovador tablero de instrumentos del híbrido Ford Fusion. Una pantalla de alta resolución presenta una representación de hojas parecidas a una vid. Gas residual, y sus vides se marchitan y el objetivo es conservarlas y hacer que estas florezcan. La idea es fomentar la lealtad a la marca, entonces, ¿Cómo impactará la gamificación en el sector educativo?

Un objetivo específico que los científicos del comportamiento tienen para ayudar a las personas a lograr mejores resultados educativos es diseñar intervenciones que involucren a las personas en actividades que aumenten sus probabilidades de completarlas. En el mundo de presionar estas intervenciones toman la forma de pequeños cambios en el contexto que pueden tener grandes resultados (Urh, Vukovic, Jereb, & Pintar, 2015). Además, los efectos de las presiones de este tipo a menudo pueden complementarse con intervenciones que son más duraderas en su naturaleza, intervenciones que aumentan el cumplimiento a largo plazo de una tarea en cuestión como el aprendizaje. Este documento se centra en un conjunto de intervenciones conocidas colectivamente como gamificación.

La motivación y el compromiso generalmente se consideran requisitos previos para completar una tarea o alentar un comportamiento específico. En la educación, las razones de los abandonos o el bajo rendimiento incluyen el conocimiento previo, el aburrimiento, la falta de participación, un patrón de aumento del ausentismo en el que cada ausencia hace que la persona esté menos dispuesta a regresar a los estudios y, lo más común es que el estudiante se distraiga con la tecnología presente en sus teléfonos inteligentes.

Los programas de capacitación de empleados enfrentan desafíos similares debido a un mínimo interés y atención. Esta situación generalmente se ve agravada por

problemas de comprensión y hostilidades grupales que conducen al estrés y la infelicidad, que a su vez dificultan la absorción de información y la efectividad de los programas de capacitación (Ionica & Leba, 2015). En la generación digital de hoy, la gamificación se ha convertido en una táctica popular para fomentar comportamientos específicos y aumentar la motivación y el compromiso. Aunque comúnmente se encuentra en las estrategias de mercadeo, ahora también se implementa en muchos programas educativos, ayudando a los educadores a encontrar el equilibrio entre lograr sus objetivos y satisfacer las necesidades cambiantes de los estudiantes.

El propósito de este documento es definir la gamificación, deconstruir el proceso en un programa de aprendizaje, explorar las limitaciones y revisar las implementaciones exitosas de la misma centrados en los programas de aprendizaje. Sin embargo, la razón principal es que se considera que las iniciativas educativas son un elemento para impulsar los programas en muchas áreas del bienestar (por ejemplo, educación financiera, educación para la salud, aprendizaje de los consumidores, divulgación) y, por lo tanto, un desafío clave para los responsables políticos, al igual que para los docentes que están en el terreno desarrollando estos programas (Martí-Parreño, Seguí-Mas, & Seguí-Mas, 2016). Sin embargo, ¿Cómo se lo hace?, el marco que se va desarrollando para la gamificación de la educación es fértil y puede extenderse fácilmente a otros dominios donde se desean intervenciones para aumentar el compromiso y la retención.

La gamificación se define como la aplicación de elementos típicos del juego (reglas de juego, puntuación de puntos, competencia con otros) a otras áreas de actividad, específicamente para involucrar a los usuarios en la resolución de problemas. Se ha utilizado en marketing, pero también tiene aplicaciones en educación. Además de promover ganancias de aprendizaje específicas, los juegos son una forma de aprendizaje activo.

Se ha comprobado que la gamificación de otros servicios ha resultado en retención e incentivo. Por ejemplo, el creador de sitios web DevHub (2018) vio el notable aumento de usuarios que terminaron en sus sitios con un disparo del 10 al 80 por ciento en un mes. Entonces, en teoría, debería funcionar para las escuelas también. Los educadores han probado esta teoría y han visto resultados positivos. Hay una variedad de formas de presentar el aula a la gamificación de la educación y se ofrecen solo algunas ideas. Se espera iniciar una discusión sobre la educación en gamificación para que los educadores puedan discutir el tema más a fondo y proporcionar ejemplos en los que lo hayan utilizado para que el aprendizaje sea más atractivo. Huang y



Soman (2013) definen un proceso de cinco partes para aplicar la gamificación al entorno educativo.

- Entender la audiencia y contexto educativo (escuela, colegio, universidad, asignatura, etc.)
- Definir los objetivos de aprendizaje.
- Estructurar la experiencia.
- Identificar los recursos.
- Aplicar los elementos de gamificación.

Este es un diagrama de flujo que define los pasos para la implementación de la gamificación en la instrucción. El diagrama de flujo comienza con saber quiénes son sus estudiantes y dónde encaja el curso / capacitación / instrucción en el marco curricular más amplio. El contexto también se refiere al tipo de instrucción y dónde se llevará a cabo (individuos, grupos, tamaño de la clase, cara a cara, en línea, etc.). La identificación de los "puntos de dolor" (factores que impiden el avance del aprendizaje) ayudará al docente a definir los objetivos de aprendizaje y estructurar la ubicación de los elementos del juego en el currículo. Luego, puede comenzar a identificar los recursos: juegos preexistentes o que desarrollará, que pueden ser complejos o muy simples. Finalmente, se pueden implementar las estrategias de gamificación.

En la teoría que se va a investigar hay que tener claro que se pretende gamificar el proceso mas no el resultado. Ben Leong (2018), profesor asistente en la Escuela de Informática de la Universidad Nacional de Singapur (NUS) afirma que debería haber un claro entendimiento de que la gamificación es independiente del conocimiento o las habilidades. La gamificación afecta directamente el compromiso y la motivación, e indirectamente conduce a adquirir más conocimientos y habilidades. La gamificación anima a los estudiantes a realizar una acción; por ejemplo, motivar a los estudiantes a practicar la programación de computadoras aumentará sus habilidades y motivará a los estudiantes a memorizar constantemente para que puedan aumentar sus conocimientos.

Para muchos, la gran pregunta será "¿Qué juegos se debe usar?" Hay una serie de juegos sofisticados ya desarrollados que se aplican a una variedad de disciplinas (humanidades, ciencias sociales). ¿La educación se ha convertido en nada más que diversión y juegos? No exactamente, en cada caso, los juegos se están integrando en una serie de otras actividades curriculares. Los juegos están mejorando las herramientas educativas tradicionales, como conferencias, discusiones, informes de laboratorio, tareas, excursiones, exámenes y libros de texto. Se les permite a los



juegos hacer lo que mejor saben hacer, mientras que otros tipos de enseñanza apoyan esas lecciones (Kusuma, Wigati, Utomo, & Putera, 2018). El siguiente enlace lleva a juegos desarrollados por MIT Education Arcade basados en Proyectos: <https://education.mit.edu/project/>

No se tiene que depender de videojuegos existentes, simulaciones en línea, codificación de sus propios juegos o del código de los estudiantes para llevar la gamificación a su enseñanza. Se debe tener en cuenta que está buscando identificar un "punto de dolor" y encontrar una manera de ayudar a los estudiantes a aprender ese material. Los juegos de rol, la búsqueda de tesoros orientados a la investigación, la adaptación de los juegos o programas de televisión clásicos, por ejemplo, ¿Quién quiere ser millonario?, para el aula, como método de baja barrera a considerar, puede ser tan simple como traer cubos de pelotas de ping pong a la clase.

Implementar un sistema de premios para toda la clase con la camaradería entre los estudiantes estableciendo un sistema de recompensas en el que ellos logren algo como un equipo. Por ejemplo, establecer una meta del 80% de la clase que pasa un examen. Como recompensa, otorgue a toda la clase puntos de bonificación o incluso una fiesta. De esa manera, los estudiantes están trabajando para dominar el material juntos en lugar de competir, y los estudiantes con los mejores resultados ayudarán a quienes los rodean.

Entretener o jugar con las tareas para fomentar el aprendizaje informal es en última instancia, lo que los educadores deben esperar que los juegos traduzcan es el aprendizaje a entornos informales. Simplemente no hay suficientes horas en el día de clase para un sistema integral de juegos, pues hay otros elementos educativos que se deben atender (István, 2014).

Mientras los problemas derivados de la adaptación de los currículos a esta tecnología no estén del todo solucionados, o exista suficiente práctica para poder llegar a determinar de forma eficaz conocimiento científico-pedagógico sobre el caso, no se podrá llegar a conclusiones válidas al respecto (Vicedo, 2000).

## CONCLUSIONES

- Crear un sistema de gestión de aula digital y personalizable basado en temas de juego de roles es bueno, quizás este sea un poco más desafiante. Aquellos que se resisten a la gamificación en la educación, a menudo citan su uso indebido de las recompensas como motivador.

- 
- Los críticos argumentan que confiar en los juegos puede ser perjudicial para la motivación intrínseca. No tiene sentido recibir una credencial por un trabajo bien hecho sin entender qué habilidades específicas recompensa esta insignia.
  - Los juegos permiten que la curiosidad y el aprendizaje continúen después de que suene la campana y es ahí donde el alumno demostrará a sí mismo que estudiar no es un castigo, sino que además tiene sus compensatorios motivacionales.
  - En cuanto a la visión general, antes de entrar de plano en la educación, se puede decir que la gamificación incluye el uso de insignias o méritos para promover el aprendizaje y reconocer las competencias.
  - Y se piensa que, de estar de acuerdo con esto, los juegos no se pueden usar para reemplazar la pedagogía, pero se pueden usar para mejorar la experiencia de aprendizaje en general.

---

## BIBLIOGRAFÍA

- Andrade, Fabrizio. *Nuevos escenarios de educación contemporánea*. Guayaquil: Liveworking, 2018.
- Andrade, Fabrizio, Oscar Alejo, y Christian Armendariz. «Método inductivo y su refutación deductista.» *Revista Conrado*, 2018: 117-122.
- Apple, M. *Education and power*. Boston: Routledge, 1982.
- Cemal, Can. «Computer aided education: 13 International Educational Technology Conference.» *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2013: 220-229.
- Chapman, S, P McPhee, y B Proudman. «What is Experiential Education?» En *The Theory of Experiential Education*, de K Warren, 235-248. Dubuque: Kendall: Hunt Publishing Company, 1995.
- Davini, María. *Voces de la educación: La formación en la práctica docente*. Buenos Aires: Paidós, 2015.
- Huang, Wendy, y Dilip Soman. *A Practitioner's Guide To Gamification Of Education*. Toronto: Universidad de Toronto, 2013.
- Irizabal, Yaiza. «Educando la inteligencia emocional a través del arte en las aulas de Educación Infantil.» *Universidad de Cantabria*. 2016. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8606/IrizabalCoboYaiza.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (último acceso: 11 de 11 de 2018).
- Kayimbaşioğlu, Derviş, Bora Oktekin, y Hüseyin Hacı. «Integración de la Tecnología de Gamificación en la Educación.» *Procedia Informática*, 2016: 668-676.
- Kusuma, Gede, Evan Wigati, Yesun Utomo, y Louis Putera. «Análisis de modelos de gamificación en educación utilizando el marco de MDA.» *Procedia Informática*, 2018: 385-392.
- Mónica, Martín López. *Educación infantil: Los cimientos del ser humano*. Barcelona-España: Iniciación a la investigación educativa en sus diferentes modalidades, 2012.
- Poggi, Margarita. «La educación en América Latina: logros y desafíos pendientes.» X *Foro Latinoamericano de Educación*. Buenos Aires, Buenos Aires: Fundación Santillana, 2014.

---

Silva, Ana, y Paulina Ulloa. «Diseño de una Estrategia Lúdica para el Desarrollo de la Inteligencia Emocional en los niños de Educación Básica Elemental.» *Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato*. 2015. <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1446> (último acceso: 10 de 11 de 2018).

Wurdinger, S. *Using Experiential Learning in the Classroom*. Lanham: ScarecrowEducation, 2005.

Zamora, José, José Zamora, y Fabrizio Andrade. «Praxeología, laboratorio y aprendizaje. Un enfoque curricular técnico emancipador.» *Revista Universidad y Sociedad*, 2018: 13-17.