

JUEGOS COMO ELEMENTO DOCENTE EN UN ENTORNO TIC¹

- GAMES AS AN EDUCATIONAL ELEMENT IN AN ICT ENVIRONMENT-

Erika Prado Rubio²

Universidad Rey Juan Carlos

Resumen: Gracias a la gran variedad de juegos que existen y el desarrollo de las TIC podemos crear nuevos formatos de contenido educativo. El interés que produce una actividad tan creativa y estimulante como jugar puede ayudar a cambiar la eficacia de la educación a cualquier edad.

Abstract: Thanks to the variety of games that exist and the development of ICT, we can create new forms of educational content. The interest resulting from an activity as creative and stimulating as playing can help change the effectiveness of education at any age.
Palabras clave: Juegos, inteligencia, evolución, sociedad, educación, historia, gamificación.

Keywords: Games, intelligence, evolution, society, education, history, gamification.

1.- Historia de los juegos y evolución

Los juegos son algo más importante y complejo de lo que imaginamos a simple vista. El hecho de que relacionemos siempre los juegos con algo propio "de niños" hace que nos olvidemos de todo lo que han aportado a la sociedad y los que todavía pueden ofrecer. No es nuevo preguntarse por la función que pueden tener los juegos en el desarrollo de una persona. Ya en la antigua Grecia, filósofos como

¹ Recibido el 24 de septiembre de 2013, aceptado el 6 de mayo de 2013.

² Erika.Prado.Rubio@gmail.com

Aristóteles³, hablan de la importancia de este tipo de actividad en el crecimiento de los niños. Hoy por hoy, se sabe que los beneficios de los juegos van más allá de una simple diversión pasajera.

Los juegos nos han acompañado mucho más tiempo del que imaginamos. Yacimientos arqueológicos han demostrado que el origen de algunos juegos mesa, como por ejemplo el máncala, puede remontarse hasta el año 5.870 a.C. Este juego se compone de una serie de agujeros, en los cuales debe colocarse un número determinado de semillas. El objetivo es hacerse con las del jugador contrincante. Los juegos han ido cambiando a lo largo del tiempo, pero este en concreto tiene una relación intrínseca con la humanidad más allá de lo que puede parecer tras una observación superficial: se trata de la actividad agrícola, que permitió al hombre antiguo crear civilizaciones.

En otros juegos, sus relaciones con las actividades humanas son más claras, como en el caso del Ajedrez. Se sabe que este juego de mesa nació en la India a partir de otro más antiguo llamado Chaturanga, el cual aparece en el Mahabharata⁴, poema datado en el siglo III a.C. Es evidente que el ejercicio de la guerra ha acompañado al ser humano en su historia y por ello podemos ver su representación en juegos estratégicos como estos. Más allá de su forma, más o menos abstracta, estos juegos han perdurado a lo largo del tiempo sin necesidad de ser modificados en exceso con reglas más complejas o un contexto narrativo. Esto se debe a que las posibilidades de resolución del juego pueden ser infinitas, sin necesidad de cambiar las reglas.

Otros juegos, en este caso de azar, como aquellas apuestas que dependen por completo de la suerte, pueden tener su nacimiento en las transacciones económicas más antiguas, como por ejemplo el trueque. Una prueba de su antigüedad, es que el código de Hammurabi⁵ ya

³ ARISTÓTELES "*Política*" Madrid 1993 Libro Octavo Capítulo III pag. 288.

⁴ Texto épico-mitológico de origen indio.

⁵ Texto en el que se reúnen leyes y reglas de la vida cotidiana, creado en el año 1760 a.C.

existían leyes que reconocían la lotería como un juego de monopolio exclusivo del Estado. De igual modo, las herramientas que se utilizan por excelencia para crear esa aleatoriedad en los juegos, son también muy antiguas, desde las tabas hasta su evolución en dados, que aparecen mencionados también en el Mahabhàrata. Se sabe que durante mucho tiempo fueron objetos utilizados en rituales mágicos, tanto para adivinar lo que aún estaba por llegar, como para predecir el resultado de una batalla. En la famosa cita atribuida a Julio César justo en el momento antes de cruzar el río Rubicón, "*Alea jacta est*", se encuentra la palabra "Alea", que significa dados. Hay que tener en cuenta que existe una gran variedad de este objeto, dependiendo de su forma y el número de caras que contienen. El dado de veinte caras, como el que podemos ver en el Metropolitan Museum of Art⁶ de Nueva York, sitúa su aparición aproximadamente en el periodo romano. En el caso del dado de diez caras, cuya patente existe desde 1906, se empezó a utilizar en todo tipo de juegos de rol a raíz de las convenciones del Gen Con⁷ de 1980 en Estados Unidos. Los naipes, que también forman parte de esos elementos que ayudan a crear aleatoriedad en un juego, surgieron del Tarot, también como objetos mágicos utilizados en la adivinación y que el pueblo gitano expandió en Europa.

La relación entre los juegos y su sociedad no es algo nuevo. Desde aquellos primeros juegos que simulaban una batalla de guerra, como el ajedrez, hasta los videojuegos más modernos e hiperrealistas, como el "Call of Duty". Todos ellos son consecuencia del tiempo en el que nacieron y se desarrollaron. A pesar de que la tecnología actual permite crear situaciones y espacios ajenos a la realidad, surgen todavía juegos que no podrían entenderse sin su relación con la historia de la humanidad como se conoce. Estos juegos pierden incluso el principio máximo que se les ha atribuido desde un principio, diferenciándolo por completo de otras actividades, como la diversión y el entretenimiento.

⁶<http://www.metmuseum.org/collections/searchthecollections/551072?img=0>

⁷ La primera convención fue en 1968. Desde entonces, en Estados Unidos, se ha celebrado anualmente, para presentar todo tipo de juegos, siendo una de las convenciones más importantes de este sector.

Este es el caso de los llamados "serious games", concepto con el que no todos los autores están de acuerdo. Más allá de tratarse sobre si el argumento es más o menos serio, en estos juegos la diversión y el propósito de jugar no tiene tanto que ver con lo que estamos acostumbrados a encontrar cuando buscamos un videojuego. Un ejemplo de este tipo sería "12th September"⁸. Desde el principio, sobre una pantalla a modo de prólogo, explica que su objetivo no es entretener. El juego muestra a los dos únicos tipos de PNJ⁹ controlados por la máquina: terroristas y ciudadanos. En un plano general y subjetivo, el jugador controla un puntero que no tarda en descubrir tras el primer clic de ratón, que representa la mira de un lanzamisiles. El jugador deduce que su misión consiste en matar a los terroristas; pero se hace una tarea imposible, ya que cada vez que aprieta el gatillo, otros ciudadanos de la ciudad están siendo también asesinados por la explosión, contribuyendo a que otros civiles cercanos a las víctimas se conviertan a su vez en terroristas. El mensaje es claro: la violencia genera más violencia. No existe más motivación en este videojuego, pues no encontramos elementos de competición como contadores de víctimas o marcadores de tiempo. El único objetivo es que, por sí mismo, el jugador se dé cuenta de que lo que tiene que hacer para evitar que aparezcan más terroristas es dejar de disparar y cerrar el juego. Parece evidente pensar que puede llegar a ser mucho más constructivo y eficaz que uno solo llegue a la conclusión, previa experiencia, de lo que puede provocar la violencia, que simplemente escuchando o leyendo un discurso político en un formato más convencional.

El poder del espectador activo, característico de los juegos, hace que este tipo de formato haya sido utilizado incluso para campañas políticas, aunque no con buenos resultados. Este es el caso de "Dean for Iowa"¹⁰, un insulso videojuego que simplifica hasta el absurdo las motivaciones personales por las que un ciudadano decide votar o no a un candidato. Consta de tres partes en las que se controla a un personaje que primero tendrá que ir convenciendo a sus vecinos

⁸ 12th September <http://www.newsgaming.com/games/index12.htm>

⁹ Siglas de "Personaje No Jugador".

¹⁰ Dean for Iowa <http://www.deanforamericagame.com/>

de que no voten a Bush, más tarde deberá repartir propaganda a todos los personajes que aparezcan en la pantalla y, por último, llevará una pancarta en la que anima a votar a Dean y su objetivo será que la vean tantos transeúntes como sea posible. Sin duda alguna, el trabajo y el esfuerzo que se dedique a la creación de estos juegos hacen que sean más o menos eficaces.

Pero la realidad es que hoy en día los videojuegos tienen un papel muy activo en la sociedad. Poco a poco, se han ido ganando el favor del público ya sea gracias a la adaptación a otros medios más aceptados, como el cine, o por mérito propio. Hoy, podemos ver el dinero gastado en la publicidad de una película como "El gran Gabsty" que empapela toda la estación del metro de Callao en Madrid, o los inmensos carteles que cuelgan en la estación de Moncloa que anuncian la llegada del esperado "Gran Theft Auto V".

Sería simplista reducir la función de los juegos a la diversión o al entretenimiento. Con los "serious games" se pueden crear textos audiovisuales en los que el propio espectador forma parte de la construcción del mensaje. Ahora, además, se conocen otros aspectos positivos que hacen que los juegos sean un medio más que interesante para entorno educativo.

2. Aprendizaje y entusiasmo

Para hablarnos de la vida de nuestro propio cerebro, los expertos lo comparaban con una esponja. Al nacer, esa esponja sería nueva y estaría en perfectas condiciones de poder absorber cualquier información de forma sencilla. No obstante, al acercarnos a una edad adulta, esa esponja se iría secando cada vez más, de forma que no podríamos retener nueva información como cuando éramos jóvenes. Sin embargo, hoy en día sabemos que el ser humano a una edad avanzada puede crear neuronas y conexiones neuronales nuevas. Alfred Sonnenfeld plantea la siguiente pregunta: "*¿Podría un hombre*

de ochenta y cinco años aprender chino?"¹¹. La respuesta es afirmativa, pero solo si la acompañamos de algo esencial para el aprendizaje: el entusiasmo. Imaginémosnos que este mismo hombre, está enamorado de una mujer china, con la que se va a ir a vivir a su país. Desde luego, la motivación no sería la misma que tener que aprender este idioma solo para aprobar un examen. Sonnenfeld habla de lo importante que puede llegar a ser el entusiasmo en todas las actividades que nos propongamos.

Se sabe que de las técnicas de aprendizaje, la repetición puede llegar a ser útil ya que ese circuito neuronal se consolida a base de usarlo. Ello daría lugar a la sensibilización, que nos ayuda a especializarnos en una tarea repetitiva. De esta manera, una persona acostumbrada a jugar con un mando de Xbox no tendría tanto problema al cambiar de juego dentro de la misma consola, a diferencia de otra que solo ha jugado alguna vez con el teclado del ordenador. No obstante, cuando se repite el estímulo demasiadas veces, se da un cierre de canales de calcio¹², que son los que transmiten la información a otra neurona, de manera que la receptora de dicha información se acostumbraría a ese estímulo repetitivo, funcionando, en este sentido, peor.

En los juegos, tanto si son los clásicos de mesa como si son videojuegos de última generación, es necesaria nuestra capacidad para poder recordar sistemas, reglas o normas que nos den un objetivo y concreten los términos en los que el jugador puede ganar o perder. Por supuesto, no todos los juegos son iguales y por lo tanto no requieren las mismas aptitudes por parte del jugador.

¹¹ SONNENFELD, ALFRED *"El nuevo liderazgo ético. La responsabilidad de ser libres"* Madrid 2013 Cap. 5 La fuerza regeneradora del entusiasmo. Pag. 117

¹² ORTEGA, CHRISTIAN; FRANCO, JULIO CÉSAR *Neurofisiología del aprendizaje y la memoria. Plasticidad Neuronal*. Universidad de Panamá. Facultad de medicina, 2010.

3.- Tipos de juegos

Dentro de la gran variedad de tipos que existen entre los juegos de azar y los juegos de estrategia, se puede continuar desarrollando categorías en función de su dinámica u otros factores. En este caso, y pensando siempre en su valor añadido para la educación y el desarrollo diferentes capacidades humanas, puede ser interesante diferenciar tres tipos de juegos que ayudan en la comprensión de conceptos y situaciones de nuestra historia. Más allá de los juegos de tipo concurso de preguntas y respuestas a los que estamos más acostumbrados a relacionar con el aprendizaje, la evolución que han sufrido los juegos desde su nacimiento, ahora nos ofrecen diferentes formas de aprender. En función del "gameplay" la división queda así: juegos de estrategia, juegos de construcción y recolección y juegos de simulación política.

Los juegos de estrategia van desde juegos abstractos, como el ajedrez, hasta otros más concretos, como por ejemplo el "Twilight Struggle". Como veíamos antes, se pueden mejorar diferentes capacidades mentales si se sabe cómo y con qué hacerlo, como nos recuerda Daphne Baveler en una entrevista para el programa Redes: *"Todo lo que hacemos tiene un efecto en el cerebro"*¹³. Independientemente de las herramientas que lo compongan (fichas, cartas, dados, mapas, etc.) este tipo de juegos son una gran ayuda para entrenar nuestra inteligencia visual-espacial, así como nuestro pensamiento abstracto. De manera que el jugador deberá sopesar los diferentes agentes que influyen en el juego con especial atención al espacio. "Twilight Struggle", por ejemplo, permite a los dos jugadores ponerse en la piel de las dos grandes potencias protagonistas de la Guerra Fría. Por medio de tarjetas de eventos, que irán afectando la estrategia de ambos jugadores, podemos conocer diferentes acontecimientos ocurridos en la época, como la implantación del European Recovery Program o plan Marshall. Ambos jugadores competirán en este juego de mesa por ganar cada vez más influencia y así derrotar al otro bando.

¹³<http://www.rtve.es/alacarta/videos/redes/redes-como-influyen-videojuegos/1557690/>

En los juegos construcción y recolección la dinámica es distinta y, por lo tanto, el camino que se ha de seguir para ganar está más relacionado con la lógica-matemática. En este tipo de juegos, es necesario evolucionar desde tu estado inicial. Para ello tendrás que recoger objetos o construir instalaciones que te vayan generando algún valor. Puedes ser un ciudadano de un pequeño pueblo y que necesites ganarte la vida con la agricultura¹⁴ (recolectando alimentos para venderlos) o que seas un empresario¹⁵ y debas construir carreteras o vías de ferrocarril para ganar llevando mercancías a otras zonas, ganando dinero con ello. En cualquiera de los casos, es importante poder tomar decisiones, normalmente de tipo económico, que te permitan en turnos futuros ganar la partida. Existe una gran variedad, pero en concreto "Catán: colonos de Europa" o cualquiera de sus versiones de "Catán Historia" podrás jugar en escenarios que recrean entornos reales, como América o Europa.

Por último, los juegos de simulación política proporcionan una manera divertida de poner en práctica nuestra inteligencia emocional e intrapersonal. El control verbal en este tipo de juegos es esencial para poder conseguir los objetivos. Pueden tener reglas y sistemas complejos, pero dependerá de ti el convencer a tus rivales o adivinar sus intenciones. Este es el caso del juego "República de Roma". Los jugadores controlan una facción del senado romano. En un principio, trabajarán en equipo para poder salvar a la República de ataques externos. Pero, mientras avanza el juego, cada jugador debe intentar hacerse con el favor del resto para poder llevar a cabo su objetivo: hacerse con el gobierno de Roma. En ocasiones, tendrás que realizar acciones que no te interesen para poder tener oportunidades más adelante. Por medio de votaciones, todos los personajes tendrán que ponerse de acuerdo para tomar decisiones que favorezcan sus intereses, intentando perjudicar lo menos posible a la República. Por medio de eventos se conocerán los conflictos y acontecimientos que vivió Roma en aquella época, desde la conquista de Italia, hasta el asesinato de César.

¹⁴ Como en el caso del juego Agrícola.

¹⁵ Un ejemplo podría ser el juego de mesa Age of steam.

Desde que surgió la teoría de las inteligencias múltiples, dando paso al ideal de una educación personalizada, se han buscado diferentes formas de que nuestra educación sea más eficaz. Con las nuevas tecnologías es evidente que el cambio está cerca y que los afortunados serán los que antes empiecen a adaptarse. Howard Gardner, psicólogo e investigador de la Universidad de Harvard, fue galardonado con el Premio Príncipe de Asturias por su aportación al campo de la educación, cuya teoría se basa en la existencia de al menos siete tipos de inteligencias o habilidades cognitivas. En una entrevista para el programa de Redes asegura que: "*La irrupción de las nuevas tecnologías nos obliga a educar a los niños de una manera distinta*"¹⁶.

4. El juego como medio

El juego ha ido evolucionando hasta convertirse en un verdadero negocio. El veintidós de noviembre salió a la venta la nueva consola Xbox One y por ahora lleva vendidas más de tres millones de copias en Estados Unidos. El último balance económico de Microsoft¹⁷ y los 7,1 millones de usuarios conectados simultáneamente en la plataforma Steam¹⁸ en diciembre de 2013 no son los únicos datos que confirman que el mundo de los videojuegos puede mover más dinero del que imaginamos. Esto contribuye a la aceptación de este medio para conseguir otros objetivos como en el caso de los "serious games".

Las nuevas tecnologías, sin duda, han jugado un papel fundamental, y es que, desde la creación de las primeras webs 2.0 y su utilización posterior para otras formas de negocio, han sido grandes los avances en las técnicas de *engagement* utilizadas por otros sectores. Ahora conocemos que existen contenidos académicos

¹⁶<http://www.rtve.es/alacarta/videos/redes/redes-inteligencias-multiples-educacion-personalizada/1270216/>

¹⁷<http://www.microsoft.com/investor/EarningsAndFinancials/Earnings/PressReleaseAndWebcast/FY14/Q2/default.aspx>

¹⁸ <http://store.steampowered.com/stats/>

especializados para adaptar cualquier tipo de mensaje al medio de los juegos. La “gamificación”¹⁹ abre un camino a nuevas formas de comunicación, no solo persuasiva en el caso de los “advergames” que tienen un fin comercial. En la educación proporciona el contexto motivador que hace que una tarea ardua como la de estudiar, pueda convertirse en una actividad creativa respaldada por el interés del alumno. Los beneficios de los juegos, cada vez más respaldados por nuevos estudios, pueden ayudar a cambiar la forma y la eficacia de la educación tal y como la conocemos hoy. Sin olvidar que el aprendizaje conlleva un esfuerzo, se pueden desarrollar otros caminos más motivadores para que el alumno se sienta interesado en estudiar o investigar sobre cualquier tema. De esta forma, contribuimos a que sea el usuario el que construya el mensaje de lo que se está desarrollando en un juego, obligado a pensar y no a repetir, por las características de este medio. Las nuevas tecnologías nos permiten un aprendizaje más proactivo y sin duda el juego promete ser el medio ideal para esta nueva forma de enseñanza.

¹⁹ <http://www.gamificacion.com/>