

PRESENTE Y FUTURO DE LA
INDUSTRIA DE LOS VIDEOJUEGOS

GENERACIÓN GAMER

En sus casi 60 años de existencia los videojuegos se han convertido en una industria cultural contra la que ninguna rivaliza. ¿Cómo un divertimento considerado ‘para niños’ se transformó en el nuevo rey del entretenimiento?

Por Sarai J. Rangel





TOMA MI DINERO. En 2016 los consumidores de Estados Unidos gastaron alrededor de 30,000 millones de dólares en videojuegos.

La industria dominante a nivel mundial, incluso por encima del cine y la música. Eso es lo que se han transformado los videojuegos, aquellos softwares creados al interior de las universidades como herramientas de instrucción pero que después encontrarían su lugar en la sociedad como una de las más rentables formas de entretenimiento: tan sólo en 2017 el mercado de los videojuegos habrá alcanzado ganancias por 108.9 mil millones de dólares, de acuerdo con la firma de inteligencia financiera especializada Newzoo.

Hace mucho que dejó de considerárseles un divertimento de adolescentes, siendo en la actualidad una actividad afín a todo público: casi una tercera parte de la población total de la Tierra los juega. El 'gamer' promedio tiene unos 35 años de edad. Hombres y mujeres adultos están dispuestos a comprar las costosas consolas que Nintendo, PlayStation y Xbox ofrecen; pero también atraen a adolescentes, quienes juegan online títulos como *Overwatch* o *League of Legends*, y a niños que apenas pueden sostener el iPad o iPhone de sus padres, sin mencionar a esos jugadores casuales que pasan sus momentos de ocio con *Candy Crush* o *Pokémon GO*. Títulos y plataformas los hay para cualquier gusto.

Sin embargo no sólo sirven para entretener. Al alcanzar su madurez, se han diversificado sirviendo a otros campos como el académico y el terapéutico.

En sus casi sesenta años de vida –los primeros videojuegos para computadora nacieron a finales de los años 50, como *Tennis For Two*, 1958–, los videojuegos se han convertido en un fenómeno cultural que impacta a otros ámbitos, como el cine, la música o los libros, incluso los deportes. Los *e-sports* generan ganancias millonarias y cada día acumulan adeptos y patrocinadores. Los nuevos hinchas se emocionan al ver jugar en transmisiones en vivo (*streaming*), a través de canales especializados como Twitch

o Youtube Gaming –y más recientemente por ESPN–, a su equipo profesional favorito en algún torneo o copa internacional, cuyos premios pueden alcanzar hasta el millón de dólares. Estos torneos cuentan con ligas, entrenadores, medios especializados, patrocinadores; en resumen, los *e-sports* son cosa seria.

En crecimiento

Si el lector necesita más motivos para seguir de cerca lo que está ocurriendo en este mundo tridimensional, quizá le sirva saber lo necesitado que éste se encuentra de personal altamente capacitado. Es así a tal punto que si ha soñado dedicarse a lo que le apasiona, buscar hacer una carrera relacionada con el *gaming* podría ser una más que razonable idea. Aquí el conocimiento de ingenieros, programadores, guionistas, diseñadores, animadores, músicos, actores (de doblaje), gente de medios y relaciones

públicas, e incluso las personas que se encargan de probar los juegos antes de su salida al mercado, han hallado un nicho para crecer, a veces enfocado en un solo producto.

Cierto es que hasta hace no mucho este panorama parecía poco probable fuera de Asia, Estados Unidos o Europa. La necesidad de América Latina por desarrolladores de videojuegos todavía está un tanto rezagada con respecto a esos mercados. Pero paso a paso se abre el camino para los entusiastas. En los últimos años la industria de los videojuegos en Latinoamérica ha crecido, demandando profesionales capacitados. En México, por ejemplo, el Tecnológico de Monterrey ofrece las carreras de Ingeniero en Sistemas Computacionales y Licenciado en Animación y Arte Digital. En tanto, la Universidad del Pacífico, en Chile, imparte Animación Digital y Diseño de Videojuegos, creada en 2011. Dado lo joven de esta industria en la región, muchos comienzan a desarrollar juegos creando pequeños estudios y buscando financiamiento. De este modo se suman a las filas de una de las corrientes más importantes en este nuevo *mundo gaming*: el boom de los juegos 'indie' o independientes.

Gran parte del repertorio de juegos existente en el mercado no pertenece a las tres grandes compañías que sobrevivieron a la 'guerra de las consolas'. En cambio, están hechos por miles de pequeños estudios que se encargan de desarrollar títulos que, gracias a Internet, llegan sin mediadores a los jugadores. Los indie son el 'contrapeso' a las grandes marcas e incluso han legado juegos que compiten en fama con los AAA (éxitos comerciales realizados con grandes presupuestos), como es el caso del videojuego de construcción *Minecraft*. Así se han ganado el derecho de que las compañías dominantes compren sus títulos o acuerden venderlos desde sus tiendas online, convirtiéndose en parte importante de la nueva cara de esta industria creativa. Pero lo anterior es sólo uno de los varios fenómenos ligados a la esfera *gamer* que explican su actual éxito, que, como veremos en las siguientes páginas, parece que no disminuirá pronto. **M**



SE SOLICITAN VIDEOJUGADORES

I WANT YOU MR. GAMER

Las habilidades adquiridas al jugar videojuegos podrían servir en el campo laboral. ¿Estás listo?

En un futuro cada vez menos distante, ser un *gamer* con horas de experiencia acumuladas podría ser decisivo para aspirar a un trabajo. Cuando ocurra, podremos enviar nuestros agradecimientos a Jeffrey Lipton, investigador posdoctoral del Laboratorio de Ciencias Computacionales y de Inteligencia Artificial (CSAIL) del Instituto Tecnológico de Massachusetts, en Estados Unidos. Su equipo ha desarrollado un sistema que podría cambiar el modo de trabajar del obrero común: en lugar de desplazarse a la construcción o a la fábrica, podría trabajar desde casa –como ya se hace en otros campos profesionales– teleoperando un robot para hacer labores manuales (como la fabricación de piezas) apoyado por un visor de realidad virtual Oculus Rift. Al ponerse los auriculares el trabajador se introduciría virtualmente en la cabeza del robot y a través de las pantallas vería lo que la máquina tiene enfrente. Por medio de mandos el operador controlaría los movimientos del autómata para realizar acciones precisas, como construir piezas, cortar o ensamblar.

A decir de sus creadores, este software podría implementarse en gran variedad de robots y para fines diversos, pero lo más llamativo es que hasta ahora quienes han resultado más diestros para manejarlo y adaptarse al sistema han sido los usuarios con experiencia en videojuegos. Ellos, en comparación con quienes no jugaban,



CSAIL es uno de los más prestigiosos centros en informática a nivel mundial. En la imagen, un robot, teleoperado por un usuario, utilizando un visor de realidad virtual.

desempeñaron con mejores resultados las tareas asignadas. Existe evidencia experimental de que jugar cierto tipo de videojuegos puede facilitar la manipulación de objetos bidimensionales y tridimensionales e incidir en las capacidades de visualización espacial. Un metaanálisis realizado en 2013, por ejemplo, descubrió que aunque a menudo los juegos de disparos son violentos, podrían mejorar la capacidad ▶



CON QUE MUY LISTILLOS. En un estudio publicado en la revista *Behavioral Brain Research*, los neuropsicólogos Sabrina Schenk y Boris Suchan sugieren que los videojugadores muestran una mayor actividad cerebral en las áreas que son relevantes para el aprendizaje.



EL DOCUMENTAL DRONE fue premiado por Amnistía Internacional al denunciar el uso de drones como una nueva forma de guerra.

de las estructuras 3D de las proteínas y contribuir a investigaciones científicas importantes. Para ello desarrollaron el videojuego *Foldit*, un multijugador para computadora en el cual los usuarios deben encontrar las formas naturales de estas biomoléculas. Hacer esto en el laboratorio es un trabajo complejo, sin embargo miles de jugadores compiten entre sí para resolver el que es considerado "uno de los problemas

del jugador para pensar en objetos en tres dimensiones, de la misma manera en que se aprende este tipo de habilidad mediante cursos y pruebas. Sin embargo, este tipo de pensamiento no se obtiene, por ejemplo, jugando juegos de rol o puzzles. También ayuda a disminuir los tiempos de reacción e incrementa la coordinación mano-ojo. Pero ésas no son todas las habilidades que esta forma de entretenimiento puede llegar a ejercitar en nuestro cerebro. De acuerdo con Vikranth Rao Bejjanki, investigador posdoctoral de la Universidad de Princeton, los jugadores de ciertos títulos muestran en pruebas un mejor rendimiento en cuanto a percepción (por ejemplo son capaces de encontrar patrones más rápido que el resto), atención, cognición y agilidad mental. También los videojuegos pueden ser una buena manera de preparar a los jóvenes para tener resiliencia ante el fracaso.

Subir de nivel

Saber si estas habilidades pueden servir en el día a día es algo que el Dr. Mark Griffiths ha investigado desde hace poco más de una década. Él encabeza el International Gaming Research Unit (IGRU) de la Nottingham Trent University (NTU), en Reino Unido. "Los videojuegos tienen un gran potencial educativo además de su valor de entretenimiento. Los juegos diseñados para abordar un problema determinado o enseñar una habilidad específica han sido muy exitosos, precisamente porque son motivadores, atractivos, interactivos y brindan recompensas y refuerzo para mejorar", explica Griffiths en el artículo "Games on the Brain Can Take Virtual Experiences to Real World" publicado en el sitio *The Conversation* en 2014. Griffiths también echa por tierra la creencia del jugador aislado. Más del 70% de los jugadores juegan con un amigo o alguien conocido. En tanto, millones ingresan cada día a los diferentes mundos virtuales disponibles, para convivir en comunidades sociales virtuales y formar lazos con otros *players*.

Esto hace que el perfil del *gamer* y las características que éstos reúnen sean perfectos para cierto tipo de tareas. Por ejemplo, investigadores de la Universidad de Washington, en Estados Unidos, aprovechan la pasión por los retos y rompecabezas que brindan los videojuegos para desentrañar las complejidades

de computación más difíciles en biología: el plegamiento de proteínas", se afirma en el sitio de *Foldit*. Al empezar los jugadores, quienes no es necesario que tengan conocimientos previos de Biología, deben atravesar 27 niveles o intro puzzles, que les ayudarán a entender los conceptos del juego y usar las herramientas de interfaz del usuario. Varios de los mejores jugadores de *Foldit* carecen de entrenamiento científico pero logran resolver estos complicados acertijos gracias a su intuición.

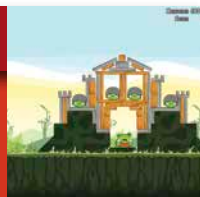
Los videojugadores también podrían tener una ventaja en cuanto a la rapidez con la que aprenden. La neuropsicóloga Sabrina Schenk, de la Universidad Ruhr de Bochum, Alemania, detectó esto tras analizar la velocidad de respuesta de jugadores y no jugadores: "Los primeros son mejores para analizar una situación en menor tiempo, generar nuevo conocimiento y categorizar hechos, especialmente en situaciones con gran incertidumbre", aseguró Sabrina en un comunicado de prensa en septiembre de este año. Este tipo de aprendizaje se relaciona con mayor actividad en el hipocampo, región del cerebro que se cree desempeña un papel clave tanto en el aprendizaje como en la memoria. Schenk no descarta que jugar videojuegos suponga un entrenamiento para otras regiones cerebrales también, lo cual podría derivar en el desarrollo de ciertas habilidades útiles para un puesto o perfil laboral determinado. Por fortuna, quienes no han pasado los días con el control en la mano también tienen la posibilidad de estimular esta región del hipocampo -cuyo hemisferio derecho también está relacionado con las habilidades visoespaciales en jugadores más avezados- mediante un entrenamiento con cierto tipo de juegos.

Aunque casi seis décadas hayan pasado desde que los juegos de video llegaron al mercado, en términos de investigación sobre cómo moldean nuestra mente y

comportamiento, "son bastante nuevos", explica Marc Palau, del Cognitive NeuroLab de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Oberta de Cataluña, España. A mediados de este año Palau y su equipo publicaron en la revista *Frontiers in Human Neuroscience* un estudio que sugiere que utilizar videojuegos de manera continua modifica la conectividad estructural del cerebro, desde las fibras de las cortezas visuales, temporal y prefrontal, el tálamo, los ganglios basales y, claro, el hipocampo.

Sabías que...

Los videojuegos fáciles de jugar, como *Angry Birds*, pueden hacer a las personas más felices. Mejoran el estado de ánimo, promueven la relajación y evitan la ansiedad.





VACANTES. La Real Fuerza Aérea Británica (RAF) cuenta con una flota de drones Reaper, sin embargo sufre una escasez de pilotos calificados. Se estima que para 2030 un tercio de la capacidad de la RAF estará conformada por estas naves no tripuladas.

Estos cambios tienen aspectos positivos (en atención, visuales y motrices) y negativos (adicción), pero "es esencial que aceptemos esta complejidad". Seguramente conforme avancen las investigaciones sabremos más cómo aprovechar todas estas nuevas habilidades que hemos estado desarrollando gratuitamente y que podrían ser de utilidad para diferentes industrias, por ejemplo la militar.

Los gamers podrían tener una ventaja en cuanto a su velocidad para aprender.

¿Quieres ser un piloto?

La industria militar ve en los jóvenes *gamers* prometedores reclusos cuyas habilidades podrían ser aprovechadas en el pilotaje de drones. En el documental *Drone* (2014) la directora de origen noruego Tonje Hessen Schei relata cómo los pilotos de estos vehículos aéreos no tripulados (VANT o UAV, por sus siglas en inglés) son enganchados a través de los videojuegos, y analiza la cercana relación que parece existir entre el ejército y esta industria del entretenimiento.

En una entrevista publicada en 2014, Hessen habla sobre lo que la motivó a hacer el filme: "Me encontré con la historia de un jugador que abandonó la escuela secundaria, se unió al ejército y rápidamente se convirtió en piloto de drones gracias a sus habilidades". Si bien no todos los pilotos de drones son jugadores —la mayoría fueron pilotos de naves convencionales—, "muchos sí son bastante jóvenes", explica. El muchacho del que Hessen hace mención en su documental se convirtió a los 19 años de edad en instructor para otros pilotos de estos aviones no tripulados.

Ya desde hace tiempo el ejército de Estados Unidos emplea la realidad virtual y los videojuegos como herramientas de entrenamiento y selección. La Fuerza Aérea de EUA cuenta con el Programa Nacional de Educación Cibernética de la Juventud *CyberPatriot* para atraer a los jóvenes hacia carreras como la ciberseguridad, tecnología, ingeniería, matemáticas, el cual funciona como una especie de competencia y juego. En tanto, el ejército tiene *America's Army*, una popular

plataforma de disparos en primera persona que fue lanzada en el año 2002. A pesar de que son una tecnología relativamente nueva, el papel que los aviones no tripulados han tenido en la milicia ha sido trascendental. Tanto así que muchos no dudan en que en lo venidero tengan más protagonismo, trabajando en conjunto

con sistemas artificiales. También se visualiza una mayor implementación de la robótica. De ahí que encontrar a más pilotos dispuestos a pasar horas y horas frente a una pantalla se convierta en una necesidad cada vez más apremiante. A finales de diciembre de 2016 Greg Bagwell, comandante hoy retirado de la Real Fuerza Aérea Británica (RAF), instó a reclutar a jóvenes jugadores para paliar la demanda de conductores de drones: "Tenemos que evaluar si podemos sacar a un joven de 18 o 19 años de su habitación



HABILIDOSOS. Los videojuegos incrementan la coordinación mano-ojo y mejoran los tiempos de reacción.

de su PlayStation y ponerlo en una cabina de Reaper (un tipo de dron usado en Siria) y decir: 'Bien, nunca habías volado una aeronave [pero] eso no importa, puedes operar esto', dijo Bagwell al diario británico *The Guardian*. "Para ser un buen operador de Reaper, necesitas esa visión tridimensional de lo que sucede a tu alrededor, a pesar de estar a 3,000 kilómetros de distancia. Estás jugando al ajedrez tridimensional en tu mente, por lo que entiendes cómo encajan las distintas piezas en términos de perseguir a un objetivo", añadió el exmilitar.

Claro que seleccionar a jóvenes para la guerra no es del agrado de buena parte de los ciudadanos. Incluso para los actuales pilotos de drones de la Real Fuerza Aérea Británica decir que su trabajo es como un videojuego no es precisamente un halago: "Es una pesadilla", fue la declaración de uno de ellos a los medios. "La toma de vidas humanas no es algo que deba considerarse a la ligera. De acuerdo, son tipos malos a los que estamos matando, pero siguen siendo seres humanos." **M**