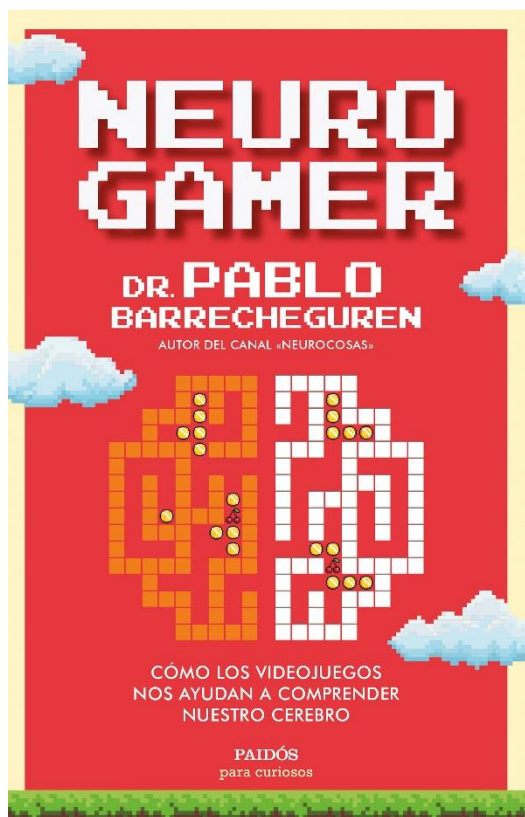


NEUROGAMER

CÓMO LOS VIDEOJUEGOS NOS AYUDAN A COMPRENDER NUESTRO CEREBRO

DR. PABLO BARRECHEGUREN

AUTOR DEL CANAL «NEUROCOSAS»



La industria del ocio electrónico en algunos países ya factura más dinero que el cine y la música juntos. Por otro lado, el impacto de la neurociencia en el campo de la salud supera el coste socioeconómico del cáncer y las enfermedades cardiovasculares. La neurociencia y los videojuegos se erigen así en dos gigantes que comparten un mismo terreno de juego: tu cerebro.

Paso a paso, nivel a nivel, en *Neurogamer* aprenderás sobre temas como las raíces neuronales de la empatía o las bases neurobiológicas del comportamiento humano mientras descubres la respuesta a las grandes preguntas que rodean a los videojuegos: ¿realmente son tan adictivos como una droga?, ¿promueven la violencia?, ¿se puede entrenar el cerebro jugando a videojuegos?, ¿son sanos?...

«Una de las áreas donde más se están planteando los videojuegos como terapia es en el envejecimiento. Hay un generalizado envejecimiento de la población y uno de los mayores desafíos es conseguir que el progresivo deterioro de las habilidades cognitivas sea el menor posible. Además, en este contexto las enfermedades neurodegenerativas son un desafío abrumador».

p. 172

DR. PABLO BARRECHEGUREN

Científico nato, tras estudiar Bioquímica en su Zaragoza natal e investigar durante un año en la Universidad de Cambridge (RU), Pablo Barrecheguren consiguió una beca doctoral de La Caixa para realizar una tesis sobre neurobiología y tumores cerebrales. Colaborador en varios medios, es autor de *El cerebro humano explicado por Dr. Santiago Ramón y Cajal* (Ed. Juventud).

SUMARIO

Tutorial

Nivel 1: El hardware

Nivel 2: ¿Nos vuelven violentos los videojuegos?

Nivel 3: Empatía y videojuegos

Nivel 4: ¿Son adictivos los videojuegos?

Nivel 5: ¿Los videojuegos pueden mejorar nuestro cerebro?

Nivel 6: Los videojuegos como terapia

Nivel secreto: Los videojuegos como cultura

Notas

Agradecimientos

Acerca del autor

EXTRACTO DE LA INTRODUCCIÓN: TUTORIAL

«Jugar es algo natural. Recuerdo que de pequeño vi bastantes documentales sobre leones y siempre había un momento donde aparecían unos cachorros jugando entre ellos. Entre los animales es fácil encontrar comportamientos similares, y los seres humanos no somos una excepción. Lo único que ha cambiado con el tiempo es aquello a lo que jugamos.

En casa tengo muy pocas fotos, pero hay una con dos amigos de la infancia: en ella salimos los tres delante de una mesa y estamos girados hacia la cámara sonriendo. Por las pintas debíamos de tener unos ocho o diez años. Lo que no se ve en la foto es lo que había sobre la mesa: un ordenador. En esa época nos juntábamos para jugar al ordenador y en las partidas nos repartíamos los controles: uno llevaba el ratón, otro manejaba parte del teclado y el tercero pulsaba las teclas restantes.

Conforme fuimos creciendo, poco a poco llegaron más ordenadores y consolas, empezamos a jugar solos, pero también seguíamos haciéndolo en grupo. Pasamos de jugar todos en un ordenador a tener una consola e ir pasándonos el mando, y de ahí a tener cada uno sus propias máquinas. Pero también hacíamos deporte, leíamos todo lo que caía en nuestras manos, dábamos vueltas por el campo, jugábamos partidas interminables de rol o Warhammer... Yo suelo bromear con que, si me das a elegir entre tener novia o videojuegos, me quedo con los videojuegos porque sin novia he estado gran parte de mi vida, pero sin videojuegos no. La realidad es que me llevan acompañando desde la infancia y ya estaban allí cuando la neurociencia llegó a mi vida.

Con veintitantos años durante el día estudiaba la formación de tumores cerebrales y cómo se conectaban las neuronas, y por la noche al llegar a casa encendía el ordenador y me ponía a jugar con mis compañeros de piso en el salón. Sumadle a eso alguna noche de fiesta por Barcelona y tenéis un buen resumen de mi tesis doctoral. No recuerdo haber tenido de pequeño un interés particular por la neurociencia, pero es un campo apasionante y poco a poco me fue enganchando. La verdad es que si ahora me hicierais elegir entre los videojuegos o la neurociencia no sabría qué escoger...

A diferencia de preparar una tesis, los videojuegos, como cualquier otra actividad de ocio, suelen ser considerados “una pérdida de tiempo”. Después de todo, con las horas que he pasado jugando a videojuegos podría haberme sacado alguna carrera, tocar un par de instrumentos o tener una forma física excepcional. Pero, en vez de hacer todo eso, yo juego a videojuegos. ¿Por qué? Quizá sea algo biológico, después de todo los seres humanos siempre hemos jugado a algo, nuestros antepasados ya lo hacían, y otros mamíferos también emplean parte de su tiempo en actividades aparentemente lúdicas. ¡Si hasta los gatos de mi casa se pasan gran parte del día jugando entre ellos!

El tema está en que los videojuegos se han convertido en una actividad de ocio tan masiva socialmente que generan muchas dudas: ¿son sanos?, ¿promueven la violencia?, ¿son tan adictivos como una droga?... Se trata de preguntas importantes porque el mundo electrónico es una industria gigantesca y no es ninguna tontería cuestionarnos si es segura o no. De hecho, son muchas las decisiones que ya se están tomando —desde legislaciones de países enteros hasta cuánto tiempo dejan unos padres jugar a sus hijos en casa— en función de lo beneficiosos o perjudiciales que creemos que son los videojuegos. Pero muchas de estas decisiones se están tomando de espaldas a la ciencia, sin tener en cuenta los trabajos neurocientíficos sobre el tema y sin reflexionar sobre sus implicaciones. Y es verdad que la ciencia no siempre tiene todas las respuestas, pero es mejor saber un poco que no saber nada. Por eso os invito a que me acompañéis en este viaje pixelado por los cables de nuestro sistema nervioso y las pantallas frente a nuestros ojos. ¿Empezamos?

TIENES UN PEDAZO DE CEREBRO

En general, los seres humanos somos un poco una birria: comparados con otros miembros del reino animal, incluso nuestros deportistas más rápidos o fuertes físicamente son unos flojos, y tampoco tenemos rasgos llamativos como las pieles endurecidas de los rinocerontes, unas branquias para respirar bajo el agua o unas alas para volar. Incluso si entramos en temas del sistema nervioso, nuestros sentidos son bastante mediocres: el olfato y oído de cualquier perro callejero nos da mil vueltas, no podemos percibir los campos electromagnéticos como hacen algunas aves migratorias y nuestra visión nocturna es bastante pobre. Y, sin embargo, aquí estamos. Algo tiene el cerebro humano que compensa con inteligencia todas estas carencias.

Ya de entrada los números son para fardar: nuestro cerebro está compuesto por unos 172.000 millones de células,¹ con lo cual, si las contáramos una a una a un ritmo de célula por segundo, tardaríamos 5.454 años. Y todas esas células solo pesan aproximadamente un total de 1,3-1,5 kilos en un humano adulto, mientras que los grandes simios como los gorilas u orangutanes tienen un cerebro de unos 470-480 gramos.

Sin embargo, es importante recordar que un cerebro más grande no significa automáticamente ser más inteligente —si así fuera, las mejores notas en clase las sacarían siempre los más cabezones—. Y es que, como en otros asuntos de la vida, hay que tener en cuenta varias cosas, aparte del tamaño: la primera es que, en general, cuanto mayor es el tamaño del cerebro mayor es el tamaño de las células que lo forman, lo que significa que no necesariamente por tener un cerebro más grande se tienen más células, y la potencia nerviosa del cerebro depende de la cantidad de células no del tamaño de estas. Una excepción a este crecimiento celular son los cerebros de los primates, donde el tamaño de las células se mantiene constante, aunque aumente el tamaño del cerebro. Gracias a esto, como los humanos somos el primate más cabezón que hay, podemos estar seguros de que también somos el que tiene más neuronas. Eso sí, otra cosa es cómo usemos esas neuronas, porque tener neuronas es como tener dinero: no solo importa cuánto tienes, sino también dónde te lo gastas. Y es que resulta que el cerebro está dividido en distintas partes con diferentes funciones y, por ejemplo, no nos serviría para ser más inteligentes tener más neuronas en el córtex visual, que es una zona importante para el sentido de la visión. Resumiendo, que en el cerebro humano pocas cosas son sencillas, pero en general podemos asumir que tenemos un buen cerebro gracias al cual hemos sido capaces de suplir nuestras carencias físicas, y también desarrollar tecnología, cultura, ocio o elementos que son una mezcla de todo, como los videojuegos.

[..]

LOS VIDEOJUEGOS, UNA INDUSTRIA MAYOR QUE EL CINE

Un punto en común entre la neurociencia y los videojuegos son sus impresionantes cifras económicas y, por lo tanto, su gran impacto social. La situación de los videojuegos es curiosa porque, a diferencia del cine, las series de televisión, la literatura, los espectáculos deportivos u otras formas de entretenimiento, suelen ser considerados una afición más minoritaria y que hasta hace poco era solo algo propio de frikis. Pero la realidad es que, si nos ponemos a mirar cifras, la cosa cambia».

pp. 9-15

Para más información

Paloma Córdón
934 928 633 - 699629430
pcordon@planeta.es

Guillem Duran
934 928 442
especializadas@colaborador.planeta.es