

Realidad virtual, el presente de la tecnología del futuro



Las realidades aumentada y virtual ya tienen una edad, pero ha sido en los últimos años cuando se han popularizado para el gran público, con actores tecnológicos de renombre como Google y Apple a la cabeza. Sus usos han vivido una explosión y sus aplicaciones se han multiplicado, llegando prácticamente tanto a todos los sectores industriales como al consumidor.

En 1992, el escritor estadounidense **Neal Stephenson** publicó la novela *Snow Crash*, donde mencionaba por primera vez un concepto que dejó de ser ciencia ficción hace varios años: el metaverso. Stephenson narra en su obra la historia de un joven que en la vida real es repartidor de pizza, mientras que lleva en paralelo una vida virtual como samurái que lucha contra la droga. Y no solo eso. Stephenson fue un visionario de muchas maneras, introduciendo también ítems como el dinero electrónico o gafas para entrar en esos universos.

Ahora todo eso es realidad, sobre todo desde que se popularizó cuando **Marck Zuckerberg**, CEO y cofundador de Meta (antes Facebook), comunicaba en octubre de 2021 una gran apuesta de la red social hacia el metaverso. Compuesto por 'meta', que proviene del griego y significa "después" o "más allá" y 'verso' un término que hace referencia a "universo", este concepto tan abstracto se refiere a un nuevo ecosistema virtual y tridimensional (3D), donde los usuarios pueden interactuar entre ellos, trabajar, jugar, estudiar o realizar transacciones económicas, entre muchas otras posibilidades.

La realidad virtual y la realidad aumentada se complementan

Todo, de forma descentralizada. Sin embargo, no sería posible sin los avances de la realidad virtual (VR) y aumentada (AR), una tecnología que comenzó en el siglo pasado y que hoy en día está, aunque no seamos conscientes, absolutamente integrada en nuestro día a día. Pero, ¿en qué se diferencian? Lo principal es que la RV crea un mundo virtual completamente nuevo en el que los usuarios pueden sumergirse y explorar, mientras que la AR agrega elementos virtuales al mundo real.

O, dicho de otro modo, la realidad virtual construye el mundo en el que nos sumergimos a través de unos dispositivos específicos. Es totalmente inmersivo y todo lo que vemos forma parte de un entorno construido artificialmente a través de imágenes, sonidos, etc. Por otro lado, en la realidad aumentada, nuestro propio mundo se convierte en el marco dentro del cual se sitúan los objetos, imágenes o similares. Todo lo que vemos está en un entorno real y puede que no sea estrictamente necesario llevar unas gafas. El ejemplo más claro y generalizado de este concepto es el archiconocido juego Pokémon Go. Además, también existe una combinación de ambas realidades llamada realidad mixta. Esta tecnología híbrida permite, por ejemplo, ver objetos virtuales en el mundo real y construir una experiencia en la que lo físico y lo digital son prácticamente indistinguibles.

De los videojuegos al mundo real

Partiendo de esa base, su uso se ha extendido a muy distintos y variados ámbitos de uso (juegos, educación, entretenimiento, medicina, turismo, diseño, etc.). De hecho, cualquiera puede usarla desde su casa. Basta con tener un móvil, una buena conexión a internet y normalmente unas gafas de realidad virtual, un elemento que ya no es indispensable y cuyo precio se ha democratizado considerablemente en los últimos años.

Estas lentes integran una pantalla de alta resolución para reproducir contenido en 3D y simular el movimiento y la sensación de estar en un espacio real. Una experiencia inmersiva que, en algunos casos, es muy similar a la realidad. Algunos modelos cuentan incluso con sus propios procesadores, facilitando así ingresar a distintos metaversos existentes, para jugar, socializar, trabajar o ir de compras.

Las gafas más demandadas son las Meta Quest 2, pertenecientes a Meta, un producto que desde su lanzamiento en 2020 ha superado los 15 millones de unidades vendidas. No obstante, como hemos comentado, no hace falta desembolsar los más de 300 euros que cuestan estas lentes para utilizar la RV sin salir de casa; hay aparatos en el mercado infinitamente más asequibles.

En consecuencia, cada vez más gente está familiarizada con estos términos, sin embargo, sus aplicaciones siguen dando lugar a confusión. La popularización de los sistemas VR se puede atribuir a la industria del entretenimiento, particularmente a la industria de los videojuegos. La inclusión de la tecnología VR en esta industria supuso un cambio radical en el enfoque de los desarrolladores y este es, quizás, el área donde más innovación se ha generado. Sin embargo, poco a poco diferentes sectores industriales se han ido abriendo a la implementación de tecnologías inmersivas para mejorar procesos o probar nuevas alternativas.

Y es que la realidad virtual tiene una gran cantidad de usos, algunos de los cuales son más desafiantes o inusuales que otros. La educación, el entretenimiento, la salud, la moda, los negocios, el patrimonio, la ingeniería, el deporte, los medios de comunicación, la ciencia, las telecomunicaciones, la construcción o el cine son una pequeña muestra de la omnipresencia de la VR.

Existen, por tanto, muchos más usos de los que se pensaban inicialmente, que van desde la investigación académica hasta la ingeniería, el diseño, los negocios, las artes y el entretenimiento. Pero independientemente del uso, la realidad virtual produce un conjunto de datos que luego se utilizan para desarrollar nuevos modelos, métodos de entrenamiento, comunicación e interacción. En muchos sentidos, las posibilidades son infinitas.

La realidad virtual construye el mundo en el que nos sumergimos a través de unos dispositivos específicos

'Entornos virtuales' allá donde miremos

Con todo, la lista de aplicaciones para la realidad virtual es interminable y, además, se ha reinventado bajo el término 'entornos virtuales'. Cada día demuestra ser útil en formas que nunca antes se habían considerado. Empezado por la medicina, uno de los mayores beneficiarios del desarrollo de la simulación quirúrgica. Esto se utiliza a menudo como ayuda para la formación y permite al cirujano realizar una operación en un 'paciente virtual' o ver el interior del cuerpo humano. También se utiliza como herramienta de diagnóstico porque proporciona una vista más detallada del cuerpo humano en comparación con las radiografías y las exploraciones. La realidad virtual también ha permitido crear nuevas alternativas para el tratamiento de trastornos alimentarios o fobias como la aerofobia, la fobia social o la agorafobia.

Otro uso popular de la realidad virtual es la aviación: se puede diseñar un avión tridimensional, lo que permite al diseñador probar su prototipo sin tener que tener varias versiones, lo que requiere mucho tiempo y dinero. Es más barato y más fácil realizar cambios

en la simulación que tener que diseñar y construir un nuevo avión.

Para diferentes industrias, la inclusión de tecnologías de realidad virtual y realidad aumentada ha sido beneficiosa en diferentes niveles. Desde la formación del personal, la reducción de procesos que antes tardaban dos días a un par de horas, hasta la presentación de productos o modelos de producción a sus clientes.

La educación es, igualmente, uno de los campos más amplios para las tecnologías inmersivas, abarcando prácticamente todos los niveles educativos, desde preescolar hasta posgrados universitarios. Asimismo, algunas de las áreas del conocimiento que han buscado apoyo en la realidad virtual son diversas ingenierías, arquitectura, medicina, neurociencias, diversas ciencias de la salud, arte e, incluso, psicología.

En cuanto al entretenimiento, ha sido uno de los campos más explorados, ya que varias empresas, generalmente enfocadas al cine, han incursionado en la realidad virtual con la intención de brindar nuevas experiencias a sus consumidores. Este segmento logra un equilibrio perfecto entre conocimiento cinematográfico, narración y tecnología.

Compañías como Netflix han utilizado la experiencia 360 para ofrecer más contenidos para sus series populares, como *Stranger Things* o, en el caso de Google, *Spotlight Stories*, premiada por sus recursos narrativos. O en *Isle Of Dogs*, **Wes Anderson** rompió con la idea tradicional del detrás de escena, transportándonos directamente a la zona de producción de la película *stop motion*. Y, actualmente, sistemas como Oculus ya permiten ver películas en realidad virtual. Del mismo modo, la industria musical

también ha integrado esta tecnología en su dinámica: gracias a la combinación con el audio 8D, los artistas pueden ver nuevas oportunidades de mercado como los conciertos en realidad virtual, una opción que se extendió durante la pandemia y el confinamiento. Lo mismo sucedió con los museos, que ofrecieron la posibilidad al público de explorar sus obras de arte sin salir de casa. Al igual que en el sector turístico. La posibilidad de descubrir el mundo desde el salón de nuestro hogar ya es un hecho. Las empresas han digitalizado ciudades, complejos turísticos e, incluso, cruceros, para brindar a sus clientes potenciales una experiencia innovadora antes de atreverse a viajar. Por su parte, la industria militar nunca ha estado ajena a los avances tecnológicos; de hecho, en la mayoría de los casos las tecnologías de las que disfrutamos a diario nacieron de la búsqueda de mejores sistemas de defensa. Para la industria militar, la integración de la realidad virtual ayuda a los soldados a tener un entrenamiento más completo, llevándolos a situaciones realistas donde la toma de decisiones es crucial. Muchos agentes entrenados bajo esta tecnología han superado los estándares del entrenamiento militar con métodos tradicionales.

El futuro de la realidad virtual

Los únicos obstáculos para que se siga innovando en este campo, apuntan desde la *Virtual Reality Society*, son el tiempo, los costes y las limitaciones tecnológicas. Los sistemas de realidad virtual, como el sistema CAVE, son caros, y su desarrollo requiere mucho tiempo. Además, existen cuestiones de ergonomía, específicamente la necesidad de diseñar sistemas que sean fáciles de usar

y que no causen problemas como mareos. En este sentido, los expertos coinciden en que la realidad virtual es una de las tecnologías con mayor crecimiento proyectado. Según datos de IDC Research (2018), la inversión en VR y AR se ha multiplicado por 21 en los últimos cuatro años, hasta alcanzar los 15.500 millones de euros en 2022. Con las mismas, ambas tecnologías son un elemento clave en los planes de transformación digital de las empresas, y su gasto en esta área ha superado el del sector de consumo. Por lo tanto, se calcula que más de la mitad de las grandes empresas europeas cuentan ya con su propia estrategia en relación a estos ecosistemas. No en vano, al igual que los usuarios en sus hogares, el mercado demanda aplicaciones que vayan más allá del ocio, el turismo o el marketing y sean más asequibles para los usuarios.

Así pues, las grandes tecnológicas ya están trabajando en desarrollar unos dispositivos que no necesiten cables y que permitan ver imágenes en HD. Están desarrollando unas gafas de realidad virtual en 8K y con procesadores mucho más potentes. Incluso parece un hecho que en los próximos años se podrá integrar la inteligencia artificial. El último estándar 5G también puede proporcionar escenarios muy interesantes para la evolución de la realidad virtual, permitiendo conectar más dispositivos y grandes comunidades de usuarios. Además, su latencia casi imperceptible hará posible que los consumidores reciban imágenes en tiempo real, casi como si las vieran con sus propios ojos.

Por todo ello podemos afirmar, sin equivocarnos, que la realidad virtual hace mucho que dejó de ser ciencia ficción. La tecnología del futuro ya está integrada en nuestro presente. ■

