



INVESTIGACION ACERCA DE LA REALIDAD VIRTUAL

Fernando Díaz Alonso

¿Qué es la Realidad Virtual?

La tecnología de Realidad Virtual consiste en la inmersión del usuario en un mundo completamente sintético generado por ordenador, en el que sus sentidos dejan de percibir el mundo real, sumergiéndolo al usuario en un entorno alternativo.

Para disfrutar de una experiencia de realidad virtual se necesitan unas gafas especiales. Estas gafas pueden estar conectadas a un ordenador, ser totalmente portátiles o necesitar que se inserte un teléfono móvil dentro de la gafa.

Las gafas más potentes para disfrutar de experiencias de Realidad Virtual son las que se conectan a un ordenador de altas prestaciones, ya que permiten mucho más realismo y calidad gráfica en los entornos virtuales que se proponen al usuario.

Historia de la Realidad Virtual

La historia de la Realidad Virtual empezó a principios del siglo XX, allá por el año 1935. En ese año, encontramos la primera referencia específica a unas gafas de Realidad Virtual, cuyo autor fue el escritor de ciencia ficción Stanley G. Weinbaum en su cuento titulado “Las gafas del Pígalión”.

El cuento gira alrededor del invento de un profesor, que permite a quien lo usa, transportarse a otros mundos y lugares a través de unas gafas.

Las primeras gafas de Realidad Virtual fueron creadas en 1960 por Morton Heiling, y por ello se le conoce como el padre de la Realidad Virtual.

Este cinematógrafo e inventor, había desarrollado el Sensorama en 1957, una máquina bastante aparatosa que permitía al usuario disfrutar de experiencias multisensoriales. Su nuevo invento, diseñado para ser utilizado como un equipo portátil en la cabeza del usuario, se denominó aparato de televisión estereoscópica para uso individual, fue este el inicio de la historia de la realidad virtual.

A pesar de que ese casco de Realidad Virtual actualmente puede parecer muy rudimentario, el concepto era ya muy similar a los equipos actuales, y por ello se considera que fueron las primeras gafas de Realidad Virtual de la historia.

¿Cómo funciona la Realidad Virtual?

Resulta interesante entender cómo funcionan las gafas de Realidad Virtual, ya que son varias las tecnologías que se integran en uno de estos equipos. El sistema de visualización está formado por dos pantallas en las que el usuario puede ver una secuencia de video diferente en cada ojo.

Cuando se muestra un contenido adaptado a las gafas, y por medio de la visión estereoscópica, el usuario lo percibe como un espacio tridimensional, dinámico e interactivo.

Además, las gafas incluyen sensores inerciales y de posicionamiento para poder reaccionar a los movimientos que realiza el usuario, y así poder ofrecer una experiencia totalmente interactiva.

De este modo, cuando andamos, movemos la cabeza o las manos en el mundo real, también lo hacemos en el mundo virtual.

El software que se utiliza en las experiencias de Realidad Virtual es básicamente un motor de video juegos, que debe ser capaz de renderizar imágenes hiper realistas de mucha resolución. El renderizado es el proceso que transforma la información de una escena tridimensional, geometría, texturas e iluminación, en fotogramas 2D. En el caso de la Realidad Virtual, se deben calcular dos fotogramas a la vez, uno para cada ojo, y deben tener una resolución mínima de 4K para cada ojo al usar los equipos más avanzados.

Es por ello por lo que se precisa contar con tarjetas gráficas de altas prestaciones en las aplicaciones de Realidad Virtual, ya que una experiencia que resulte confortable para el usuario debe funcionar al menos a una tasa de 90 fotogramas por segundo.

El futuro de la Realidad Virtual

La Realidad Virtual es una de las tecnologías con mayor proyección de crecimiento. Según las últimas previsiones de IDC Research (2018), la inversión en RV y RA se multiplicará por 21 en los próximos cuatro años, alcanzando los 15.500 millones de euros en 2022. Además, ambas tecnologías serán claves dentro de los planes de transformación digital de las empresas, cuyo gasto en este ámbito superará en 2019 al del segmento de consumo. En este sentido, se espera que en 2020 más del 50 % de las grandes compañías europeas cuente con una estrategia de RV y RA.

Hoy en día, el mercado demanda aplicaciones que vayan más allá del ocio, el turismo o el *marketing* y que resulten más asequibles para los usuarios. También hay que mejorar las interfaces virtuales para evitar defectos como el clipping, que hace que determinados objetos sólidos parezcan atravesarse. O minimizar los efectos que produce la RV en el organismo, entre ellos, el llamado motion sickness, que consiste en un mareo que viene inducido por el desajuste entre el movimiento de nuestro cuerpo y la visión del mundo virtual.

Las grandes compañías tecnológicas trabajan ya para desarrollar gafas que no necesiten cables y que permitan ver imágenes en HD. Así, están desarrollando

gafas de realidad virtual en 8K y con procesadores mucho más potentes. Se habla incluso de que en los próximos años podrían integrar Inteligencia Artificial. El 5G también puede proporcionar escenarios muy interesantes para la evolución de la RV. Este estándar permitirá conectar más dispositivos y grandes comunidades de usuarios. Además, su latencia casi imperceptible hará posible que los consumidores reciban las imágenes en tiempo real, casi como si estuvieran viéndolas con sus propios ojos.

BIBLIOGRAFIA

Corporativa, I. (s. f.). *Realidad virtual: otro mundo al alcance de tus ojos*. Iberdrola.

<https://www.iberdrola.com/innovacion/realidad-virtual>

Innovae. (s. f.). *Realidad virtual*. Innovae. [https://www.innovae.com/la-tecnologia-de-](https://www.innovae.com/la-tecnologia-de-realidadvirtual/#:~:text=La%20historia%20de%20la%20Realidad,%E2%80%9CLa)

[realidadvirtual/#:~:text=La%20historia%20de%20la%20Realidad,%E2%80%9CLas%20gafas%20del%20Pigmal%C3%B3n%E2%80%9D](https://www.innovae.com/la-tecnologia-de-realidadvirtual/#:~:text=La%20historia%20de%20la%20Realidad,%E2%80%9CLas%20gafas%20del%20Pigmal%C3%B3n%E2%80%9D).