

# Realidad Extendida: cuando el ciberespacio multiplica el mundo físico

La Realidad Extendida o RX, que incluye una variedad de tecnologías que permiten crear experiencias que combinan entornos físicos y digitales en las que el usuario se siente inmerso, utilizando dispositivos inteligentes, registra una tendencia expansiva e impulsará un nuevo salto tecnológico.



RICARDO SEGURA.  
 EFE - REPORTAJES

**E**n los últimos años, el sector de la Realidad Extendida (RX) ha sido receptor de continuas inversiones y ha experimentado una rápida evolución, pero la adopción de esta tecnología por parte del gran público todavía se sigue considerando lenta, según los observadores tecnológicos. Recientemente, una encuesta global de Ericsson ConsumerLab (ECL), efectuada entre 10.000 usuarios pioneros o 'early adopters' de todo el mundo, ha traído nuevas noticias sobre como está evolucionando la aceptación de esta tecnología entre los consumidores, mostrando una serie de tendencias positivas. Los con-

sumidores que combinen teléfonos inteligentes y dispositivos de Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV) y Realidad Mixta (RM) se duplicarán en los próximos cinco años, según la investigación efectuada en 2024 por ECL ([www.ericsson.com/en/reports-and-papers/consumerlab](http://www.ericsson.com/en/reports-and-papers/consumerlab)). Asimismo, los usuarios están deseosos de disponer de dispositivos que utilicen este tipo de tecnologías portátiles y que no se limiten al uso doméstico como sucede ahora, estando dispuestos a pagar un 20 % más por su portabilidad, es decir para disfrutarlas fuera del hogar y mientras viajan, según ECL. Más del 60 % de los usuarios están dispuestos a conectar un dispositivo RX (especialmente gafas) a sus 'smartphones' para mejorar sus experiencias inmersivas, a pesar de la molestia que pueda generarles dicha conexión, añaden.

Cada una de las tecnologías (RA, RV y RM) que incluye la RX, "facilita, desde ángulos complementarios, la creación de experiencias inmersivas con aplicabilidad en los ámbitos profesional, personal y social, que se pueden disfrutar a través de distintos tipos de dispositivos y redes", explica a EFE Manuel Lorenzo, responsable de Tecnología e Innovación de Ericsson España.

## REALIDAD AUMENTADA.

"La RA permite superponer información digital clave y actualizada relativa a los objetos de mundo real que directamente observamos", señala. "Así, por ejemplo, un técnico podría inspeccionar el estado de un vehículo real, a través de su teléfono móvil o de un visor de RA especializado, visualizando en tiempo real cada pieza distinta del vehículo junto con indicaciones numéricas precisas de sus dimensiones, temperatura y nivel de corrosión", apunta.

La RA aporta a sus usuarios, por tanto, útiles anotaciones de la pro-

*continúa*





para realidad que la enriquecen (o aumentan). La mayor parte de las aplicaciones de la RA son empleadas en el mundo de la industria, la salud, el marketing y el entretenimiento", prosigue.

Mediante técnicas de RA se pueden superponer en una videoconferencia modelos 3D de una máquina e indicaciones gráficas, permitiendo que un operario local no especializado pueda realizar tareas de reparación o mantenimiento en un buque situado en un astillero, con la asistencia de un especialista remoto, situado en otro punto geográfico, señala.

#### REALIDAD VIRTUAL.

Por su parte, "la RV construye mundos sintéticos completamente digitales en los que nosotros nos podemos sumergir y desenvolver como si fueran reales", según Lorenzo.

Explica que "en una aplicación de RV, como, por ejemplo, una montaña rusa virtual en 3D, aun siendo conscientes de que es un escenario completamente digital, se consigue tal efecto de realismo que nuestros sentidos perciben movimiento, equilibrio, e incluso vértigo, como si fuera una situación 100 % real". Las aplicaciones más conocidas de la RV van desde videojuegos en múltiples plataformas comerciales hasta simuladores avanzados para formación y entrenamiento de pro-

fesionales, deportistas o artistas, según puntualiza.

#### REALIDAD MIXTA.

Por otra parte, "la RM habilita la fusión y la visualización conjunta de elementos físicos y digitales de forma coherente y ultrarrealista", según el experto de Ericsson España. "Con la RM es posible, por ejemplo, crear y disfrutar en un espacio totalmente vacío desde una réplica virtual de un museo como El Prado hasta una pinacoteca virtual mundial que se visita físicamente, transitando de una obra de arte a otra exactamente igual que se haría en un museo real", señala.

"El usuario de RM no podría percibir la diferencia entre estar en el museo original o en el creado con RM", según Lorenzo.

Explica que "esta realidad requiere actualmente del uso de dispositivos especiales (como las HoloLens de MS) que captan con gran precisión el espacio que nos rodea, y componen una imagen que mezcla tal espacio con los elementos digitales desplegados sobre la misma, que es la imagen mixta que ve el usuario". "Las aplicaciones actuales de la RM incluyen, entre otras, el turismo y la educación virtuales", añade.

#### REALIDAD EXTENDIDA.

En el futuro se espera que las tec-

nologías RX sean más sofisticadas, ubicuas y fáciles de usar, a través dispositivos ligeros y eficientes, y beneficiándose de diversas tecnologías (inteligencia artificial, computación en la Nube 'cloud' y 'edge', conectividad móvil 5G Avanzado y 6G), según adelanta Lorenzo.

"Estimamos que hay tres corrientes principales que probablemente influirán en la innovación en servicios RX en los próximos 5-10 años: la evolución de las redes sociales, la colaboración entre empleados y empresas de forma remota y distribuida, y el nuevo paradigma de Industria Conectada (Industria 4.0)", asegura. "En la evolución de las redes sociales destacarán las comunicaciones tipo 'metaverso', contribuyendo a redefinir el marco de relación entre personas, consumo y tecnología en el mundo digital", adelanta.

De hecho, "la RX será el nuevo vehículo de interacción entre las personas y el ciberespacio, sustituyendo el modelo heredado del siglo XX basado en interfaces como teclados, ratones y pantallas, e hibridando estrechamente el mundo físico con el mundo digital", destaca.

En la colaboración empresarial y el trabajo en equipo las aplicaciones de RX aumentarán la fluidez y productividad en entornos híbridos remotos presenciales, con 'servicios estrella' como la telepresencia y las



Experiencia de RX con teléfono inteligente y gafas especiales.