

Conocimientos previos

- ¿Qué entiendes por realidad?
- ¿Qué aportes crees que ha hecho o podría hacer la tecnología para mejorar la realidad o parte de ella?

Glosario

Cíborg. Ser formado por materia viva y aparatos electrónicos.

Activa tu lectura

Hay ocasiones en que necesitamos leer un texto para obtener información específica y una estrategia para hacerlo es revisar rápidamente el texto para buscar palabras clave. Practica con un compañero. Busquen qué proyecto educativo se está llevando a cabo en alguna universidad española. ¿Quién logró saberlo antes? Comenten cómo lo lograron.

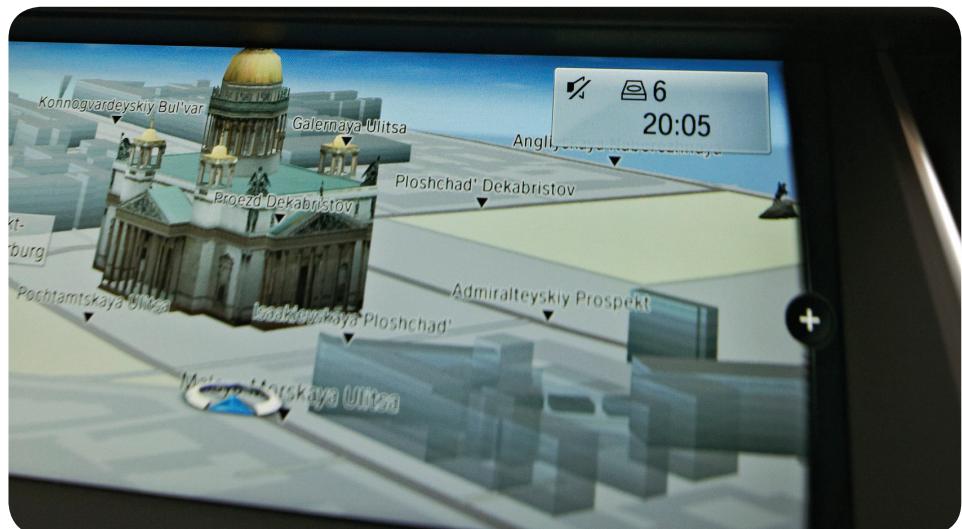
Lee el siguiente texto y amplía tu conocimiento acerca de la realidad en la tecnología.

Realidad aumentada, la última revolución digital

La nueva tecnología interactiva de la realidad aumentada añade información virtual a escenarios reales y ya se aplica en campos como el ocio, la medicina o la educación. Escribe Javier Pedreira, coautor del blog Microsiervots.

En una de las primeras escenas de la película *Terminator 2*, el **cíborg** interpretado por Arnold Schwarzenegger entra en un bar de motociclistas en busca de ropa, ya que, por algún extraño motivo nunca explicado, la increíble tecnología que le permite viajar en el tiempo le obliga a hacerlo completamente desnudo. Algunas de las tomas de esa escena están realizadas desde el supuesto punto de vista subjetivo del cíborg y, en ellas, se ve cómo aparece información superpuesta a lo que ve este Terminator T-800. Se trata de datos que le revelan varias cosas como, si la persona que está viendo representa una amenaza o si es de la talla adecuada para que su ropa le sirva.

Dejando aparte cuestiones filosóficas de si para el cíborg esa forma de ver las cosas es la típica o no y de si para él representa su percepción habitual, estas tomas dan una idea bastante aproximada de lo que supone el concepto de realidad aumentada (RA): disponer de alguna tecnología que permita añadir información de forma virtual a la realidad física ya existente, y normalmente en tiempo real.



El GPS es un ejemplo claro de la realidad aumentada.

Información suplementaria sin realizar ni un movimiento

Sin necesidad de recurrir a las películas, lo cierto es que este tipo de tecnología se viene utilizando desde hace algún tiempo en distintos campos. Se usa, por ejemplo, en los *head-up displays* de las aeronaves militares, que son unas pantallas transparentes de visualización sobre las que se proyectan datos básicos del vuelo, como la altitud, la velocidad, el rumbo y la posición de otros aviones. De esta forma, el piloto no tiene necesidad de apartar la vista del exterior, ya que los datos aparecen ante él. Los modelos más recientes incorporan incluso esa pantalla en el propio casco del piloto, con lo que ya ni siquiera es necesario que éste mire al frente para estar informado permanentemente.

Esta tecnología ha pasado también a utilizarse en aviones comerciales como el *Embraer 145* o el *Airbus A380*, por citar un par de ejemplos, y de hecho está empezando a ser ofrecida como un extra en ciertos viajes turísticos, con esa misma idea de que el conductor no tenga que apartar la vista de la carretera más de lo necesario.

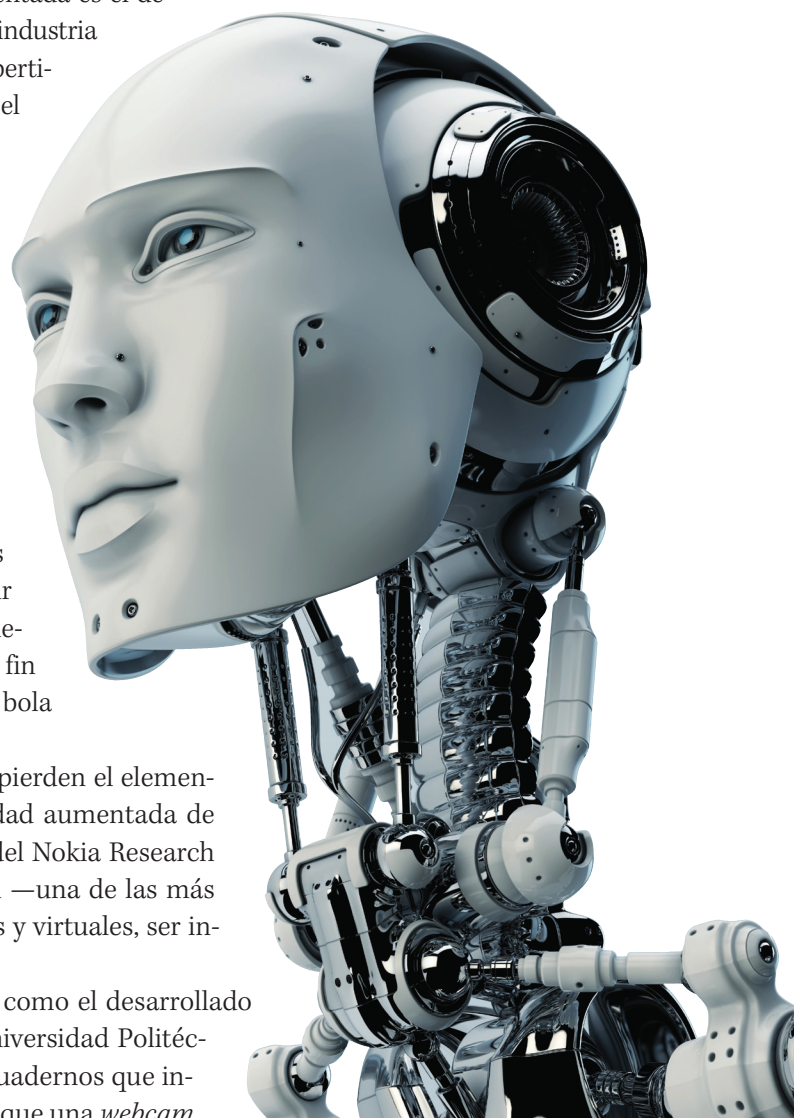
Otra área donde se aplica el sistema de realidad aumentada es el de la ayuda a técnicos de mantenimiento, en especial en la industria aeronáutica. En este caso, la proyección de información pertinente acerca de la tarea que se está desarrollando reduce el tiempo necesario para realizarla y, de paso, evita a los operarios tener que cargar con complejos y pesados manuales. Los sistemas más sofisticados son incluso capaces de superponer a lo que está viendo el técnico —mediante un *software* de reconocimiento— la información necesaria acerca del elemento con el que está trabajando.

La realidad aumentada también ha encontrado un hueco en la medicina, ya que puede aplicarse en numerosas situaciones, por ejemplo, para superponer en un informe clínico datos procedentes de pruebas diagnósticas o para visualizar los bordes de un tumor, que son invisibles a simple vista. Incluso, siendo un poco generosos con la aplicación del término, también es posible incluir como un tipo de RA algunas retransmisiones televisivas deportivas, donde se añaden gráficos a las imágenes con el fin de comprobar si en efecto hubo un fuera de juego o si la bola salió de la cancha en un partido de tenis.

El caso de estas retransmisiones es especial, ya que pierden el elemento de interactividad que incluye la definición de realidad aumentada de Ronald Azuma, experto en ciencias computacionales del Nokia Research Center Hollywood, en California. Según su descripción —una de las más aceptadas—, la RA tiene que combinar elementos reales y virtuales, ser interactiva y en tiempo real, y funcionar en 3D.

Existen también interesantes proyectos educativos, como el desarrollado por la Unidad LabHuman, del Instituto I3BH, en la Universidad Politécnica de Valencia. Sus investigadores han creado unos cuadernos que incluyen unas cartulinas con un código. Éstas sirven para que una *webcam*

WEB
Club de
lectores



Este simulador de vuelo forma parte de la tecnología de realidad aumentada, por medio del cual es posible aprender a volar.



coloque en el monitor donde trabaja el alumno una imagen 3D acorde con los contenidos de la lección que está estudiando. La imagen se puede girar, acercar y alejar, ver desde distintas perspectivas y, según confirman los profesores que participan en el proyecto, el método ha servido para incrementar el rendimiento escolar. [...]

Nace una nueva forma de hacer turismo

Glosario

In situ. En el lugar, en el sitio.

Dispositivo. Mecanismo dispuesto para producir una acción prevista.

Una de las colecciones de Bidibooks son las Urban Visions, los cuales ofrecen un punto de vista alternativo de algunas de las ciudades más conocidas del mundo, con lo que los libros de esta serie podrían convertirse en unas guías de viaje que consultaríamos *in situ* gracias al teléfono celular. Al igual que los códigos QR podrían ser muy útiles si se añadieran a una placa turística ubicada en la fachada de edificios emblemáticos o singulares. Obtendríamos así información acerca de la ciudad, sus calles y sus monumentos con nuestro celular.

En realidad, los celulares están aprendiendo a ver el mundo y a ofrecernos algunas capas de información adicional a través de sus pantallas. Los de última generación son precisamente los que están contribuyendo más a la popularización de la RA. Estos **dispositivos** usan el GPS para ubicarse geográficamente y saben hacia dónde están mirando gracias a las brújulas y acelerómetros que incorporan. Esto, unido a programas o aplicaciones adecuadas, permite *meternos vía celular en el mundo de la realidad aumentada*. [...]

Según vaya avanzando la tecnología, es probable que acabemos llevando unas gafas o incluso lentillas sobre las que se proyecte información, como si fuera un *head-up display* personal al estilo del que asiste a *Terminator*. Por ahora, tal extremo cae en el campo de la ciencia ficción... aunque cada vez con más de la primera que de la segunda.

Tomado de Javier Pedreira, "Realidad aumentada, la última revolución digital", en *Muy Interesante*, 12 de julio de 2010, disponible en <http://www.muyinteresante.es/realidad-aumentada-la-ultima-revolucion-digital>. (Consulta: 27 de agosto de 2013.)