

5. REALIDAD AUMENTADA.

5.1. Introducción.

En este capítulo se pretende diseñar la maquinaria del molino mediante realidad aumentada, ello permitirá ver donde se colocaría la maquinaria si siguiera existiendo. Este capítulo se desarrollará de la siguiente manera.

En primer lugar se explicará en que consiste la realidad aumentada, como se realiza y que se puede conseguir mediante su uso.

A continuación se comentarán en que actividades comerciales se está aplicando hoy en día, cuáles son sus usos más frecuentes y cuales tienen más éxito.

Una vez conocido todo lo anterior, se aplicará RA al modelo de la maquinaria que se había diseñado anteriormente.

Finalizando con un resumen de todo lo desarrollado en este capítulo.

5.2. ¿En qué consiste la Realidad Aumentada?

La realidad aumentada (RA), permite combinar el mundo real con el mundo virtual mediante un proceso informático, esto enriquece la experiencia visual y mejora la calidad de comunicación.

Mediante el uso de esta tecnología los usuarios pueden añadir información visual a la realidad, y pueden crear todo tipo de experiencias interactivas: Catálogos de productos en 3D, probadores de ropa virtual, video juegos y mucho más.

La principal diferencia con respecto a la realidad virtual es que la realidad aumentada consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente, mientras que la realidad virtual sustituye la realidad física por una realidad virtual prácticamente igual, la realidad aumentada añade información, mientras que la realidad virtual la sustituye. Se puede entender de la siguiente forma, la realidad aumentada permite introducir el mundo virtual en el mundo real, el mundo del usuario, mientras que la realidad virtual introduce al usuario en el mundo virtual.



Figura 77: Realidad aumentada aplicada a una enciclopedia de dinosaurios

Como ejemplo, en la Figura 77, se puede observar como permite mostrar imágenes en 3D que acompañen con mucha más información a lo que se está explicando en la enciclopedia, ya que no es lo mismo leer una descripción de algún objeto o dinosaurio en este caso, que poder contemplarlo visualmente.

5.3. Aplicaciones de la Realidad Aumentada.

La realidad aumentada se puede aplicar a un gran número de ámbitos diferentes. Debido a que es una tecnología que optimiza la forma de explicar todo tipo de cosas mediante los contenidos 3D animados. Al permitir una interacción del usuario con el mundo real, gracias a su cámara de video, resulta muy divertido y sorprendente utilizar este tipo de aplicaciones. Alguno de los ámbitos donde más existe suele tener la aplicación de la RA son los que explican a continuación:

- En el desarrollo de eventos. La tecnología de Realidad Aumentada permite crear una experiencia inolvidable a las personas que asisten al evento, ya sea una presentación en directo, una campaña de Street marketing o una exhibición. La realidad aumentada permite a los oradores utilizar elementos interactivos para apoyar la presentación, haciéndola mucho más sorprendente y efectiva.
- En las editoriales. Los productos editoriales se benefician enormemente de esta tecnología. Los cuentos infantiles cobran vida al apuntar a las páginas con el Smartphone o el Tablet, y se produce un vínculo entre el mundo físico y el digital que transforma el material impreso en algo más, como un video juego o una película de animación.



Figura 78: Libro con RA

- En la telefonía móvil. En los últimos años se han desarrollado un gran número de Apps que utilizan realidad aumentada para conseguir mejorar la experiencia de los usuarios y realizar una comunicación de modo diferente.



Figura 79: Aplicación de la RA

- En museos y parques temáticos. El uso de la realidad aumentada hace mucho más interesante las exposiciones y las muestras museográficas. La RA juega el mejor papel entre las tecnologías que se utilizan en estos entornos, ya que puede mostrar cómo funciona el cuerpo humano, cómo funcionan los principios básicos de la física o la química, reconstrucción de patrimonio histórico y mucho más.
- En el marketing online. Las aplicaciones online de realidad aumentada se integran como parte de una página web, de modo que el usuario puede disfrutar de la experiencia aumentada al acceder a la página sin necesidad de instalar nada en su ordenador.

5.4. Aplicación en la maquinaria del molino.

Una vez investigado lo que permite realizar la Realidad Aumentada, se aplicará en la maquinaria del Molino de La Tapada. Para ello se necesita alguna aplicación que permita introducir el mundo virtual en el mundo real, en este caso se ha decidido optar por la aplicación Augment, una aplicación diseñada como una plataforma de realidad aumentada para ayudar a aumentar las ventas en los comercios, ya que permite a los usuarios una interacción más directa con los productos que por simples imágenes, aunque no se pretende el mismo objetivo será útil para llevar a cabo lo deseado.

Para poder aplicarlo en la maquinaria del molino se han tenido que seguir una serie de pasos:

- Exportar el modelo a archivo .DAE: Para que la aplicación pudiera leer el archivo que se tenía en 3ds Max, se tuvo que exportar a un archivo .DAE que era el que podía leer la aplicación, además se tuvieron que modificar los materiales que tenía aplicado el modelo por unos materiales más simples que pudiera leer la aplicación.
- Conversión del archivo .DAE: Una vez se tiene el archivo .DAE se puede cargar en la página de la aplicación, creando un código QR que permite visualizar, mediante la aplicación, el modelo virtual de la maquinaria en el mundo real.



Figura 80: Código QR de la maquinaria

- Utilización de la aplicación: El siguiente paso es descargar e instalar la aplicación, Augment, de Play store. Una vez instalada se deberá escanear el código QR que se obtuvo anteriormente, una vez escaneado ya se podrá observar la maquinaria en el dispositivo. Para que la maquinaria pueda ser posicionada en la superficie que se desee, se debe crear un Marcador.

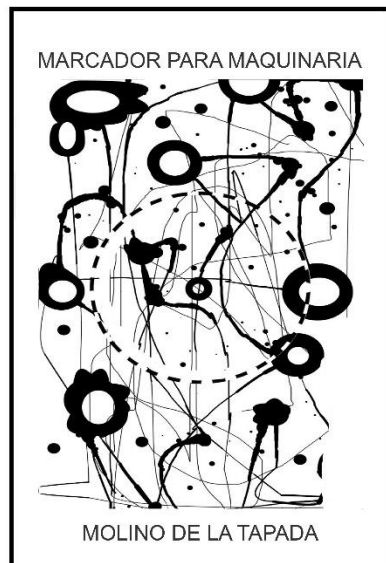


Figura 81: Marcador



Figura 82: Marcador Revista

Los Marcadores son formas que el programa coge de referencia para colocar el modelo encima de ella. En este caso se ha diseñado como marcador la imagen que se observa en la Figura 81, pero vale cualquier imagen, por ejemplo para realizar la Figura 84 se utilizó como marcador la portada de la revista El Corte Inglés de la Figura 82.

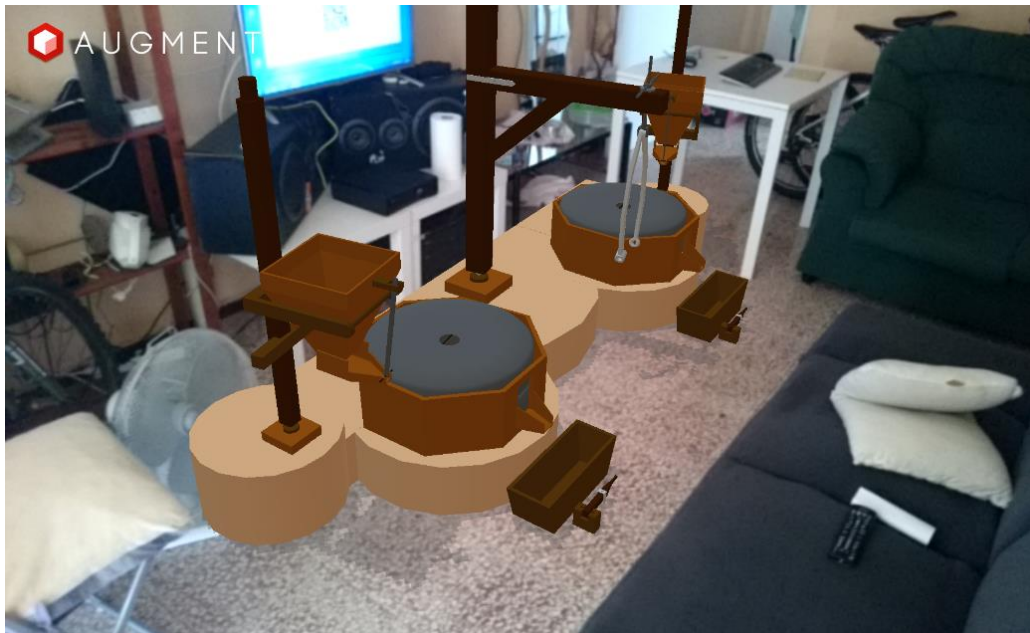


Figura 83: Aplicación de la RA en el salón

En las Figuras 83 y 84 se puede observar la maquinaria dentro de mi salón, se ha utilizado como ejemplo para mostrarla, ya que no se podía acceder a la sala interior del molino de La Tapada porque se encuentra cerrado.



Figura 84: Aplicación de la RA en el salón

Este tipo de aplicaciones, como se puede observar, te permite introducir cualquier modelo dentro del edificio o entorno, lo que hace mucho más enriquecedora la experiencia del usuario. Por todo ello se pensó que era una aplicación interesante para acercar el patrimonio industrial a la sociedad.

5.5. Resumen.

En el Capítulo 5 se ha realizado una aclaración sobre en qué consiste la Realidad Aumentada y en qué actividades se está poniendo en práctica a día de hoy, para poder tener una idea antes de aplicarlo a nuestro modelo.

Para ello primero se ha descrito que es la realidad aumentada, explicando lo que permite conseguir, unir dos mundos.

Después se comentaron los ámbitos donde más éxito está teniendo la aplicación de la realidad aumentada y como se está abriendo paso en la sociedad actual.

Finalizando con la aplicación de la realidad aumentada en el modelo de la maquinaria que se había realizado anteriormente, comentando lo interesante que puede llegar a ser el uso de esta tecnología para la reconstrucción virtual del patrimonio industrial.