

Taller de Realidad Aumentada Paso a paso Augment

Ejemplo de cómo diseñar una clase con realidad aumentada

De acuerdo con Cortés, González y Zamora (2017), se toma textualmente el ejemplo de cómo diseñar una clase con realidad aumentada:

Paso #1: Generar el contenido de realidad aumentada para mostrar.

Antes de crear elementos de realidad aumentada es necesario contar con un espacio en internet para el almacenamiento del contenido del marcador, en este ejemplo se utilizan las herramientas gratuitas que ofrece el sitio web *Augment* (<http://www.augment.com>)

Este es un sitio que permite generar los marcadores y la administración de los componentes para su posterior visualización como marcadores de realidad aumentada en los dispositivos móviles por medio de su aplicativo, requiere de la creación de una cuenta, la cual es conveniente que se explique para estandarizar el proceso, en adelante se muestra un ejemplo de cómo se hace:

Para crear la cuenta en el sitio de *Augment*, siga la siguiente lista de pasos:

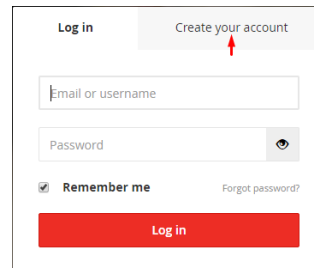
- Ingrese al sitio web de *Augment*
- Una vez en la página web, presione *clíc* sobre el botón "LOGIN/SIGN UP" (ubicado en la esquina superior derecha de este).



LOGIN/SIGN UP

Botón para iniciar sesión en el sitio o crear una cuenta nueva.

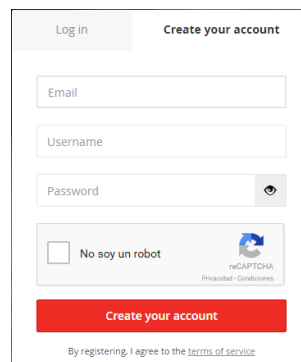
- Luego se presenta la página de inicio de sesión del sitio, en ella presione el botón "Create your account" ubicado en la esquina superior derecha de esta sección.



The screenshot shows a login form with two tabs: "Log in" and "Create your account". The "Create your account" tab is active, and a red arrow points to it. Below the tabs are input fields for "Email or username" and "Password". There is a "Remember me" checkbox and a "Forgot password?" link. A red "Log in" button is at the bottom.

Ejemplo de la información que se muestra al seleccionar el botón anterior.

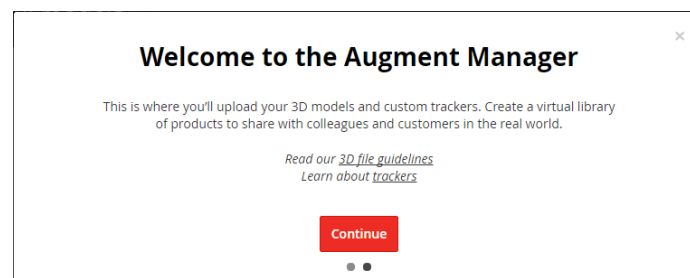
- Para crear la cuenta se deben ingresar los datos solicitados en el sitio, correo electrónico, nombre de usuario, contraseña, marcar la opción "No soy un robot" y finalmente presionar el botón "Create your account".



The screenshot shows the account creation form. It has two tabs: "Log in" and "Create your account". The "Create your account" tab is active. There are input fields for "Email", "Username", and "Password". Below these is a reCAPTCHA widget with the text "No soy un robot" and a "Create your account" button. At the bottom, there is a small text: "By registering, I agree to the [terms of service](#)".

Datos requeridos para crear una cuenta.

- Una vez creada la cuenta se inicia automáticamente la sesión y se presenta un mensaje de bienvenida al administrador de *Augment*. Aquí se debe presionar el botón continuar.



The screenshot shows a modal window titled "Welcome to the Augment Manager". The text inside says: "This is where you'll upload your 3D models and custom trackers. Create a virtual library of products to share with colleagues and customers in the real world." Below this are two links: "Read our 3D file guidelines" and "Learn about trackers". At the bottom is a red "Continue" button and two small dots.

Mensaje de bienvenida al sitio web.

- Ahora se presenta una página de ayuda para descargar el aplicativo *Augment* en el dispositivo, se presentan dos posibilidades: Ingresar el número de teléfono y presionar el botón "*Send Link*" que envía el enlace de descarga, o bien ejecutar un lector de códigos de respuesta rápida (QR) en el dispositivo y escanear el código para iniciar la descarga. En el caso de tener la aplicación instalada en el equipo se debe presionar el botón "*Got it*".

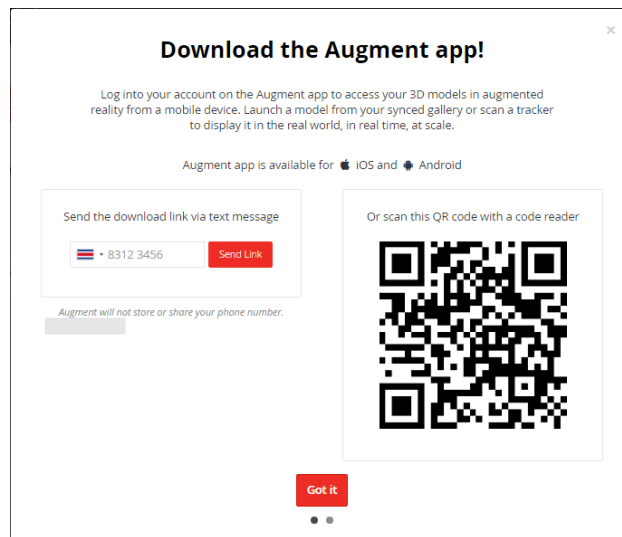


Ilustración 1 – Ventana que muestra algunas formas para obtener la aplicación móvil que se utiliza para visualizar el marcador.

- Esto permite observar el administrador de *Augment* y configurar los modelos de realidad aumentada que se deseen implementar.

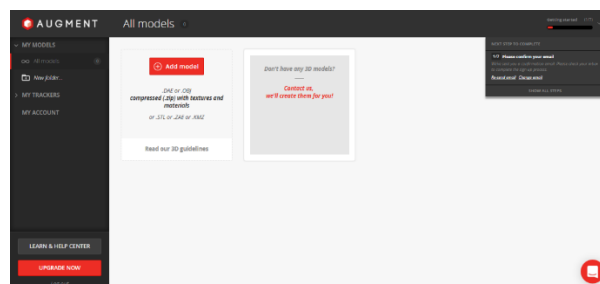
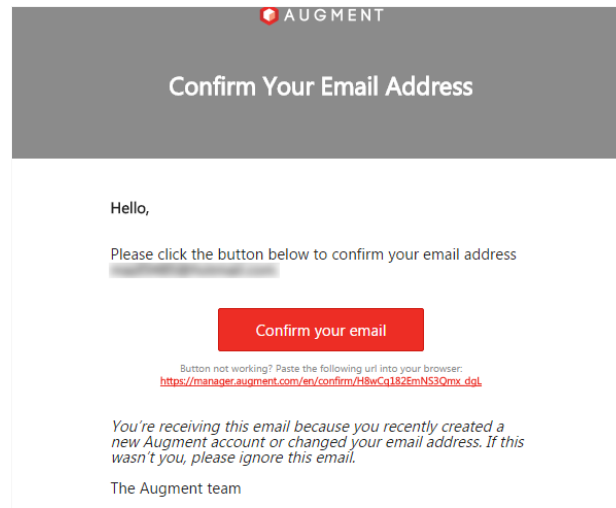


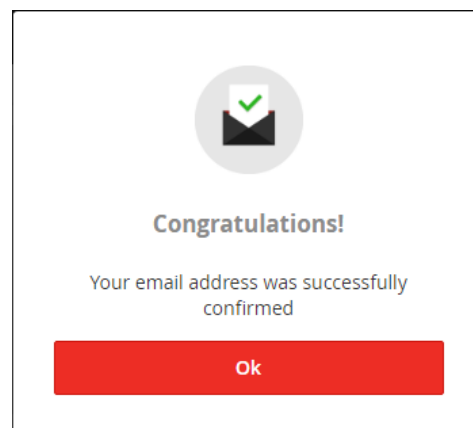
Ilustración 2 -Ventana de administración de la cuenta.

- Antes de iniciar con la configuración de los modelos, se debe confirmar la cuenta de correo electrónica utilizada para el registro por intermedio del mensaje recibido en dicha cuenta.



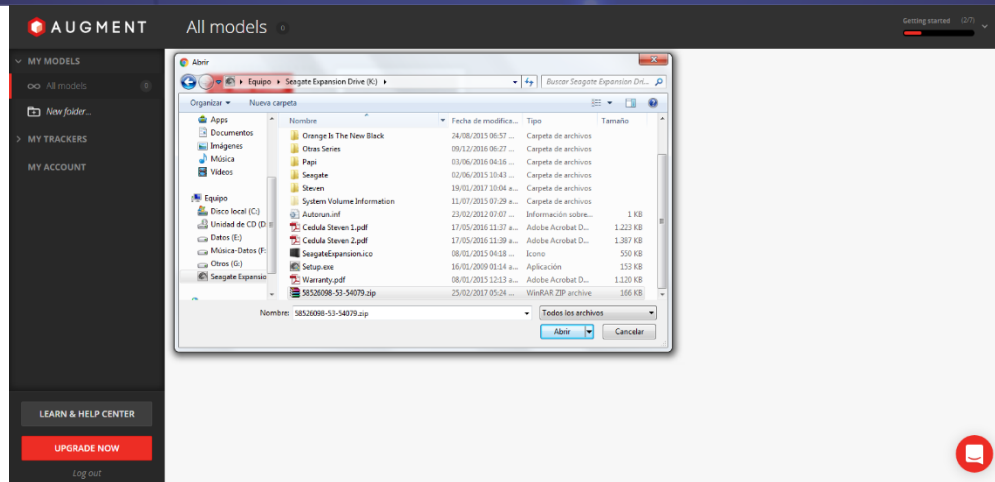
Ejemplo de correo de confirmación que se recibe al correo electrónico registrado anteriormente.

- Posterior al presionar clic sobre el botón "Confirm you email" se presenta en el sitio una notificación indicando que el correo electrónico ha sido confirmado y se debe presionar el botón "Ok".



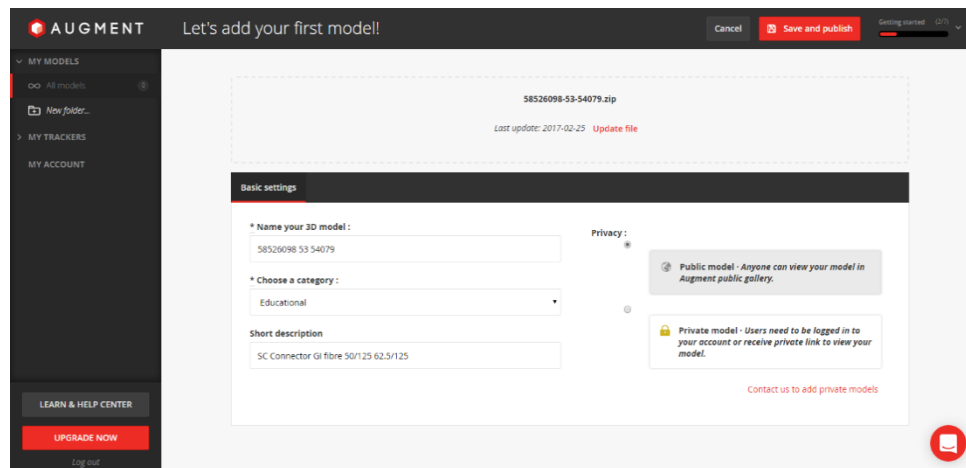
Mensaje de confirmación de registro de correo completado.

- Ahora si es posible agregar o configurar un nuevo modelo de realidad aumentada, para ello se debe presionar el botón "Add model" y subir el modelo por mostrar al estudiante.



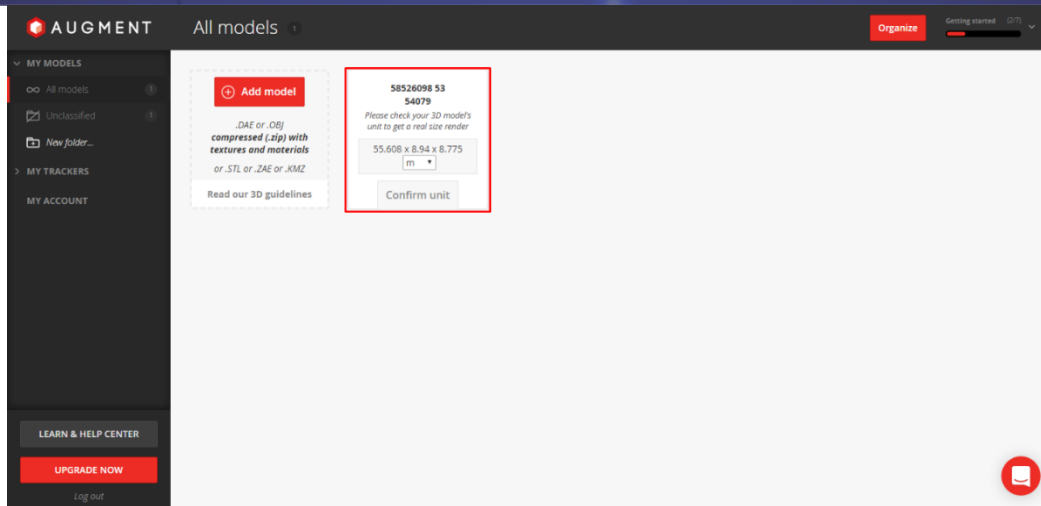
Cuadro de diálogo para seleccionar el archivo.

- Posteriormente se presenta un cuadro de diálogo para seleccionar el archivo con extensión `.zip` que contiene los archivos `.obj` y `.mtl`, se debe buscar en la ruta que se almacena o genera el modelo en tres dimensiones con anterioridad, seleccionarlo y presionar el botón "Abrir".



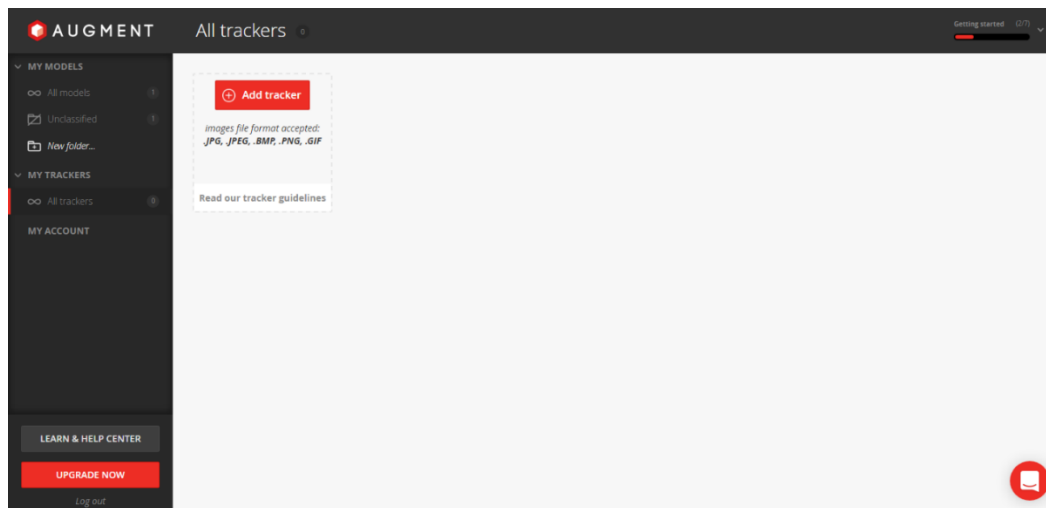
Ventana con algunos datos necesarios para guardar el archivo.

- Ahora se actualiza el archivo con el modelo, se debe seleccionar la categoría y además ingresar una descripción para el modelo en tres dimensiones que se está agregando. Para finalmente agregarlo se debe presionar el botón "Save and publish".



Ventana de administración del sitio Augment, modelos subidos.

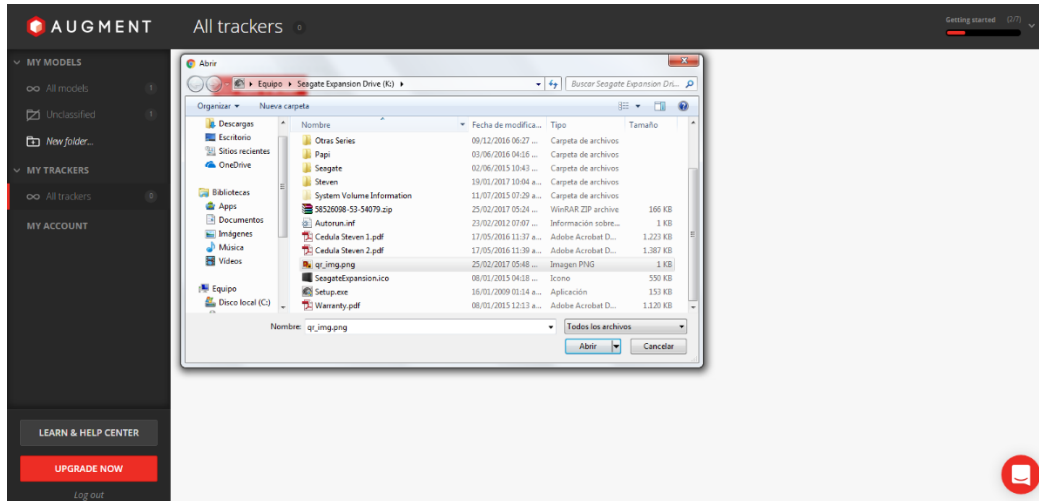
- Una vez agregado es posible observar el objeto dentro de todos los modelos de la cuenta. Ahora se debe agregar un marcador para hacer posible la posterior visualización del objeto en tres dimensiones, para ello se debe seleccionar la opción "MY TRACKERS".



Ventana de administración del sitio Augment.

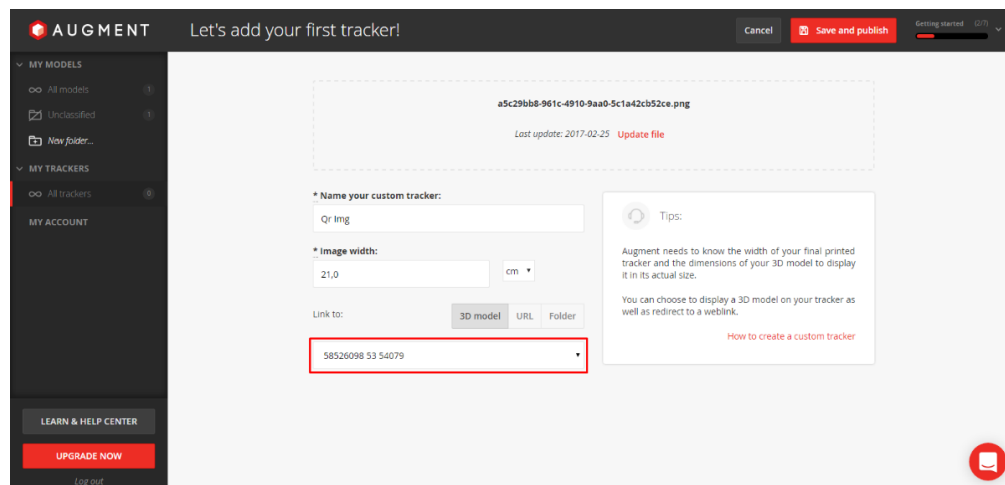
- Para agregar un nuevo marcador en Augment se debe presionar el botón "Add tracker", esto presenta un cuadro de diálogo para al igual que con el modelo, seleccionar el marcador por utilizar.

- Una vez ubicado en la ruta previamente almacenado, se debe seleccionar el marcador y presionar el botón "Abrir".



Cuadro de dialogo para cargar el archivo.

- Esto actualiza el marcador elegido, ahora se debe realizar el enlace entre el modelo y el marcador, para esto se debe seleccionar el modelo agregado con la anterioridad en la opción "Choose a 3D model".



Datos necesarios para realizar publicaciones.

- Finalmente se debe presionar el botón "Save and publish" para guardar y publicar el marcador ya enlazado con el modelo que ha sido agregado anteriormente.

Paso #2: Obtener una aplicación para leer marcadores.

Se debe explicar de forma fácil y concisa al estudiante, cómo puede obtener una aplicación que sirva de lector de marcadores de realidad aumentada.

A continuación, se muestra un ejemplo de los pasos por seguir para obtener una aplicación para visualizar la realidad aumentada.

Para la instalación y activación en un dispositivo, siga los siguientes pasos:

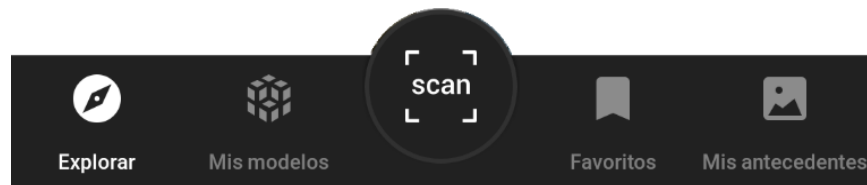
- Verifique que el dispositivo posee conexión a internet.
- Busque en el dispositivo la herramienta que le permite realizar la descarga e instalación de otros aplicativos, como el caso del *App Store* para dispositivos con Sistema Operativo iOS y *Play Store* para dispositivos con Sistema Operativo Android.
- Además, directamente desde su sitio web (<http://www.augment.com>) se puede conseguir el instalador de la aplicación de escritorio para los Sistemas Operativos Windows y Mac.
- Una vez localizada y ejecutada, busque, descargue e instale Augment.

Paso #3: Cómo utilizar la aplicación para leer marcadores.

Ya obtenida e instalada la aplicación, se debe detallar igualmente un paso a paso de cómo se debe usar dicha aplicación, esto con el fin de contar con un guía fácil de utilizar, el siguiente ejemplo muestra un paso a paso de cómo utilizar una aplicación para visualizar marcadores de realidad aumentada:

Para la visualización de los elementos, realice los siguientes pasos:

- Verifique que el dispositivo posee conexión a Internet.
- Ejecute la aplicación Augment en su dispositivo móvil.
- Para visualizar los elementos de realidad aumentada, primero debe seleccionar la opción “scan”, ubicada en la parte inferior central del aplicativo.



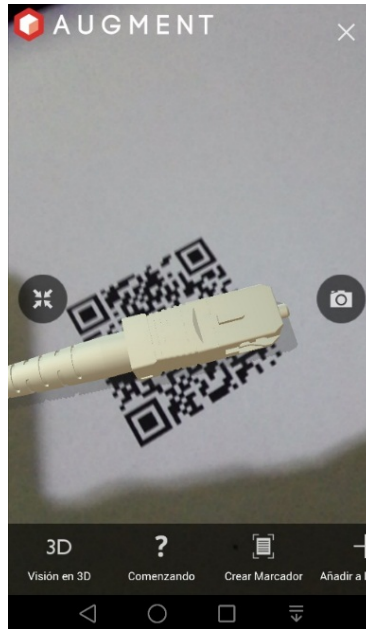
Menú de controles de la aplicación.

- Una vez elegida la opción “scan” se debe apuntar la cámara del dispositivo hacia el código de respuesta rápida (QR) que está funcionando como marcador.



Ejemplo de código QR, como marcador.

- Tarda un par de segundos mientras lee el marcador para que los objetos sean desplegados en la pantalla del dispositivo.



Contenido del marcador proyectado frente al marcador.

- Una vez mostrado el objeto, la persona es capaz de manipularlo cambiando por ejemplo el tamaño de este.



Contenido del marcador, modo visión 3D.

Paso #4: Definición del tema por tratar con realidad aumentada.

Es indispensable contestar las siguientes preguntas para saber si el tema se adapta de la realidad aumentada:

1. ¿El uso de la realidad aumentada colabora con el estudiante para que la comprensión del tema específico se le simplifique?
2. ¿El uso de esta técnica como herramienta didáctica colabora con el profesor para que la explicación de un tema en particular se le facilite?
3. ¿Utilizar esta tecnología permite a la institución omitir la compra de elementos con un costo excesivo o bien de obtención compleja?
4. ¿El contenido del tema es potencialmente significativo para los estudiantes por encima del texto escrito?
5. Técnicamente hablando, ¿es posible hacer un elemento de realidad aumentada para dicho contenido?

Si su respuesta fue afirmativa en varias de las opciones planteadas, el tema podría trabajarse con realidad aumentada, claro está siempre será necesario una retroalimentación después de presentar el tema y la técnica.

Paso #5: Ejecución de la técnica.

Llegado a este punto, es hora de ejecutar lo planeado, es procedente explicar de manera general lo que se va a realizar, dando una definición muy breve sobre la realidad aumentada, aquí es donde es preponderante el haber realizado una guía paso a paso sobre la herramienta que se van a usar para visualizar el marcador, pues facilita el explicar el uso más si es la primera vez que se implementa.

Cuando el estudiante ya entienda a grandes rasgos como usar la herramienta se puede proceder a facilitar el marcador generado y realizar la técnica, según la minuta establecida o bien, según lo establecido para el desarrollo de la clase.

Referencias

Cortés, L., González, G. y Zamora, M. (2017). Análisis de factibilidad y propuesta de implementación de la realidad aumentada como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la especialidad de informática impartida en los colegios técnicos profesionales de Costa Rica: Casos de estudio C.T.P. Carrizal, C.T.P.N Carlos Luis Fallas, C.T.P.N Heredia, C.T.P. Heredia y C.T.P. CIT. (Tesis de Licenciatura). Universidad Técnica Nacional. Alajuela.