



# App mobile of virtual reality for “Vera Alleman H.” museum (AppMuseoVR)

Iván Manuel Aliaga Huamán  
e-mail: [ivan.aliagah@urp.pe](mailto:ivan.aliagah@urp.pe)  
Ronnie Kevin Aspilcueta Ponce  
e-mail: [aspy94@gmail.com](mailto:aspy94@gmail.com)

## ABSTRACT

APP MUSEO VR is a mobile application developed in Android aimed at improving the experience of visitors to the Museum of Natural History of the University Ricardo Palma. The application has a scenario in which dinosaurs are worked in third dimension with a surrounding environmental sound.

**RESUMEN:** *APP MUSEO VR es una aplicación móvil desarrollada en Android orientada a mejorar la experiencia de los visitantes al museo de Historia Natural de la Universidad Ricardo Palma. La aplicación cuenta con un escenario en el cuál se muestran dinosaurios trabajados en tercera dimensión con un sonido ambiental envolvente.*

**PALABRAS CLAVE:** Realidad Virtual, Museo, Aplicación Móvil.

## 1 INTRODUCCIÓN

AppMuseoVR permite que el usuario final se encuentre inmerso en una escena virtual en dónde podrá ver dinosaurios a 360° grados.

El uso del giroscopio del Smartphone sirve para que el usuario pueda ver el escenario en todos los ángulos posibles cuando este rote sobre su posición.

## 2 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

El problema del Museo de Historia Natural de la URP es que su estilo clásico de presentación de sus colecciones ha llevado consigo un atraso en la experiencia de los visitantes y deciden ir a tomar otros tipos de atracciones en la que ellos puedan tener una mejor interacción. Este problema se evidencia en las bajas visitas que reciben cada mes, aunque se han fortalecidos en el segmento de escolares, el interés del museo debe de ser percibida también por toda la

comunidad científica, entre ellos: paleontólogos, biólogos, antropólogos, etc.

## 3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

Para que el proyecto sea viable, el software ha sido desarrollado en Android, ya que la mayoría de personas cuentan con un Smart-Phone y/o Tablet que poseen este sistema operativo.

Estas son las principales características que solucionan al problema descrito.

### 3.1 VISUALIZAR ENTORNO 360°

Para poder visualizar este entorno será necesario contar con unas gafas de realidad virtual que nos dará una sensación de profundidad. Los campos de visión para el ojo izquierdo y derecho están delimitados por una franja de cartón separatoria en el centro de las gafas.

### 3.2 PRESENTACIÓN DE DINOSAURIOS

Los dinosaurios han sido diseñados para que se puedan apreciar en tercera dimensión, asimismo tener una referencia de cómo fueron en algún momento cuando existieron en la tierra.

Los dinosaurios realizaran una rotación sobre el “eje Y” para poder ver completamente su fisionomía.

### 3.3 SONIDO AMBIENTAL

Para que el usuario se encuentre en una inmersión completa es necesario agregar cada vez más sensaciones y despierten sus sentidos. Para esta aplicación hemos agregado un sonido ambiental envolvente estilo jungla de Jurassic Park para complementar la experiencia.

## 4 RESULTADOS

Una aplicación móvil de realidad virtual compatible desde la versión 2.3.3 hasta la 5.1 Android que cuenten con un giroscopio, cámara posterior de 8mpx y con una pantalla de 4" pulgadas.

Podrá ser utilizada por cualquier persona interesada en tener una mejor experiencia al visitar el Museo de Historia Natural "Vera Alleman H."

## 5 PLATAFORMA DE DESARROLLO

Este proyecto se ha desarrollado en:

- Sistema Operativo Windows 7 - 64bits
- Android Studio 2.2 - 64 bits
- Blender 2.5 – 64 bits
- Java SDK 8 - 64 bits
- Unity 5.3.4f1 64bits
- Cardboard GoogleVR

## 6 DEMO

Las siguientes imágenes que vamos a ver son parte del proyecto de realidad virtual:

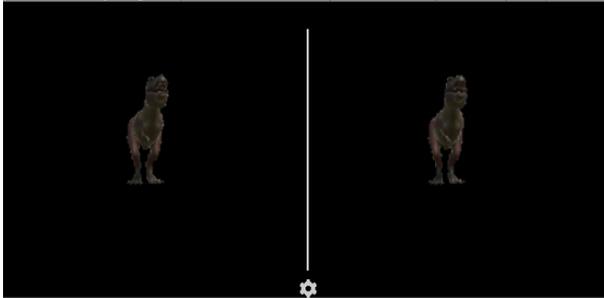


Imagen 1 – Tyrannosaurus Rex en Realidad Virtual

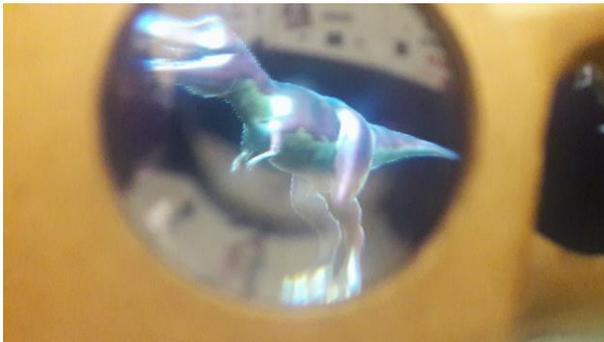


Imagen 2 – Tyrannosaurus Rex visualizado en el Cardboard



Imagen 3 – Visor de Realidad Virtual Cardboard

## 7 REFERENCIAS

Escriba, E., & Tornero, E. (2016). Preparar los paquetes para el correcto funcionamiento de Unity con Android y Google VR. Lima: INICTEL - UNI.

Escriba, E., & Tornero, E. (2016). Realidad Virtual con Unity. Lima: INICTEL - UNI.

Google. (s.f.). Google VR SDK for Unity. Recuperado el 25 de Noviembre de 2016, de <https://developers.google.com/vr/unity/>

Blender. (7 de Noviembre de 2016). Introduction to blender. Obtenido de <https://cgcookie.com/flow/introduction-to-blender/>