

**Video Juego 3D Historia de la Amazonia Pandina**  
*3D Video Game History Pandina Amazon*

\* **Alex Yanahuaya Arce, Alvaro Jhonny Flores Patty, Ruddy Chao**  
Carrera Ingeniería de Sistemas  
Área de Ciencias y Tecnología  
Universidad Amazónica de Pando  
Pando - Bolivia  
Autor de correspondencia: \* briellazcanob@gmail.com

**Resumen**

En el desarrollo del video juego 3D se utilizó las herramientas Blender y Unity para llevar a cabo este proyecto. El software Blender se utilizó para la parte de modificación y diseño de los personajes y objetos en 3D que se utilizó en el video juego 3D. El software de Unity se utilizó para el desarrollo del video juego 3D tanto en el diseño, sonido, animación, efectos y la programación en el lenguaje orientado a objetos C# con el editor MonoDevelop.

**Palabras clave:** video juego; diseño de los personajes; técnicas de entrenamiento

***Abstract***

*the Blender and Unity tools used in the development of 3D video game to carry out this project. The Blender software was used for the modification and design of the characters and 3D object was used in the 3D video game. Unity software used for 3D video game development in both design, sound, animation, effects and programming in object-oriented C # language with MonoDevelop editor.*

***Keywords:*** videogame; character design; techniques entertainment

## **Introducción**

Haciendo una investigación explorativa en Bolivia se encuentra pocos proyectos sobre el desarrollo de video juegos.

A continuación mencionaremos algunos proyectos sobre el desarrollo de videos juegos: (1) la Academia de Programación “Elemental”, ubicado en La Paz, han realizado trabajos de desarrollo de video juegos como ser: Carrera de la muerte desarrollado por Henry Quispe, Batalla de osos Desarrollado por Fabricio Butron, Leaf Simulator desarrollado por Fernando Salinas. (2) Grover Suntura desarrollo un juego para PC conjuntamente con su equipo, el Juego se llama Evo Morales, es el primer videojuego en 3D que tiene como personaje al Presidente. En él, el jefe de Estado, vestido con su peculiar traje oscuro con apliques de aguayo, recorre diferentes departamentos del país recolectando hojas de coca y monedas de Bs 5. Seres de otro mundo se atraviesan en su camino para evitar que cumpla con las diferentes misiones que debe cumplir en el juego. (3) En la Universidad San Simón, la carrera de ingeniería de sistemas el estudiante Kevin Herrera, desarrollo Pray for play”, donde una hechicera debe derrotar a sus enemigos escribiendo sus nombres al revés.

En la Universidad Amazónica de Pando de la ciudad de Cobija del departamento de Pando no se han realizado proyecto sobre el desarrollo de video juegos 3D para promover la cultura e historia del departamento de Pando.

Revisando la trascendencia histórica de nuestro departamento y de la riqueza cultural que se tiene, nosotros como parte de la Universidad Amazónica de Pando nos vemos en la necesidad de reflejar toda la riqueza que nos ofrece la amazonia boliviana, tomando en cuenta que Pando es

uno de los departamento más olvidados de Bolivia.

Es por esta razón que surge la idea de elaborar un video juego 3D que refleje la historia y cultura del departamento de Pando. Con base en lo anterior, surge el siguiente problema: como promover la cultura e historia de la amazonia Pandina a través video juegos 3D con herramientas tecnológicas actuales.

El objetivo de esta investigación es Desarrollar un demo de video juego en 3D, utilizando la herramientas de desarrollo de juegos Unity 3d, para promover la historia y cultura de la Amazonia Pandina.

## **Métodos**

### **Los videos juegos**

Un videojuego es un software creado para el entretenimiento en general y basado en la interacción entre una o varias personas y un aparato electrónico que lo ejecuta; estos dispositivos electrónicos pueden ser una computadora, una máquina arcade, una videoconsola, un teléfono móvil, y son conocidos como "plataformas". Aunque, usualmente el término "vídeo" en la palabra "videojuego" se refiere en sí a un visualizador de gráficos pasterizados. Por tal motivo entendemos por videojuegos todos aquellos juegos digitales interactivos, independientemente de su soporte.

## **Géneros**

Los videojuegos se pueden clasificar más fácilmente por géneros según las diferentes técnicas de entretenimiento. Como la producción de videojuegos ha aumentado al paso de los años ha mejorado la calidad de los efectos visuales y los argumentos, la demanda de más talento creativo ha conducido a los artistas de las empresas de

videojuegos a que busquen nuevas maneras. Estas categorías son las más claramente identificadas:

- Estrategia, donde el jugador controla una civilización, avatar o héroe desde un punto inicial a partir del cual va desarrollándose. Clásicos son Age of Empires, Warcraft, Starcraft, Dota.
- Acción, en el que se controla un personaje, habitualmente en primera persona usando diferentes capacidades físicas y habilidades combativas. Estos juegos suelen seguir una trama lineal o múltiple en un patrón de acción continua. Ejemplos clásicos son, Doom II, Half-life, Quake.
- Aventura son los que consisten en el desarrollo de una historia en la que se han de desentrañar misterios de un mundo ficticio mediante la interacción de sus personajes. Ejemplos clásicos Indiana Jones, The day of the Tentacle, Machinarium.
- Rol, son los que controlan un personaje normalmente en tercera persona y usar diversas capacidades físicas, habilidades y capacidad militar. El personaje va evolucionando y ganando habilidades en función de la experiencia obtenida. Ejemplos Diablo II, World of Warcraft
- Puzzle, en el que un jugador debe resolver una situación usando la lógica, estrategia, reconocimiento de patrones, resolución de secuencias. Ejemplos: Tetris, Sokovan, Buscaminas

La Investigación es de tipo experimental, ya que se trata del desarrollo de un video juego 3d “Historia de la Amazonia Pandina”.

La recolección de la información suministrada por cada uno de los actores se realizará a través de las entrevistas e investigación documental. El desarrollo de proyecto de investigación se realizará de acuerdo a las fases (Planificación del proyecto, Diseño, Codificación y Pruebas) de la metodología de desarrollo ágil XP (*Extreme Programming*).

- Fase Planificación del proyecto: en esta fase vamos a crear las historias de usuarios y definir las prioridades de las mismas historias.
- Fase Diseño: en esta fase se diseña de las tarjetas CRC según las historias de usuarios.
- Fase Codificación: en esta fase una vez desarrollado el código se va a realizar pruebas unitarias de cada historia usuario.
- Fase Pruebas: en esta fase se va realizar las pruebas de integración y validación del sistema para ver si funciona correctamente o si se tiene que realizar modificación, también las pruebas de aceptación que se realiza con un cliente.

## Resultados

Los personajes que se encuentran en el video juego han sido descargados de la página principal de Unity Asset preferentemente los modelos gratuitos, aprovechando que los mismos ya cuentan con animaciones y el diseño de los modelos que están en escala.

El personaje principal de la historia está reflejado en la vida de un personaje histórico el cual es Bruno Racua Chimay. Bruno Racua Chimay fue un indígena boliviano que se convirtió en un héroe nacional. Armado de un arco y una flecha,

luchó en la Batalla de Bahía, aquel 11 de octubre de 1902, durante la Guerra del Acre. Él se enfrentó a las columnas brasileñas para salvar el territorio, actual Cobija. Racua fue un hombre que surgió de la selva amazónica de Bolivia, él fue quien quemó un polvorín y las trincheras de los soldados brasileños, haciéndolos huir. Así entró en la historia, desde la región gomera, centro de la explotación de campesinos e indígenas. En honor al héroe indígena, la población pandina erigió un monumento en la ciudad de Cobija (Pagina Siete, 2016).

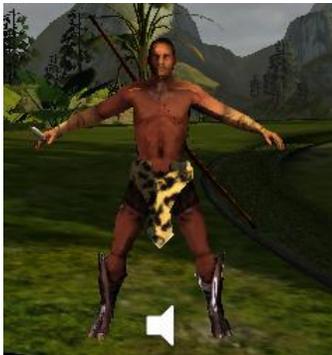


Ilustración 12: Imagen del Personaje Principal Vista de Frente



Ilustración 13: Imagen del personaje Principal Vista de Atrás

Los personajes secundarios son animales que se encuentran en la región de la Amazonia. Como ser cocodrilos, chancho de tropa y venados son animales que habitan en la amazonia pandina.



Ilustración 14: imagen de los personajes Secundario

Diagramas de estados Finitos. Unity como motor de desarrollo de video juego completo nos presenta, en sus nuevas actualizaciones, para controlar los comportamientos del personaje, en tal sentido nos proporciona la máquina de estados finito, basado en flujos y condiciones.

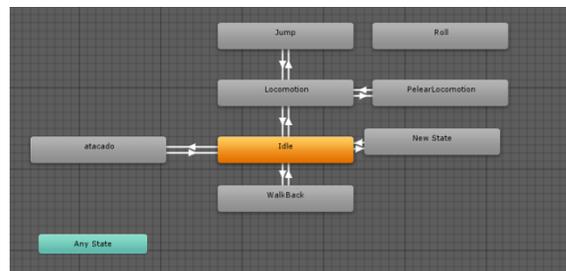


Ilustración 15: Diagrama de Estado Finito de personaje Principal

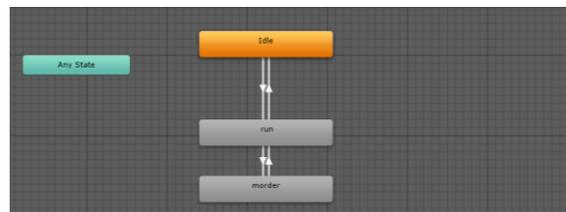


Ilustración 16: Diagrama de Estado Finito de personaje Secundario

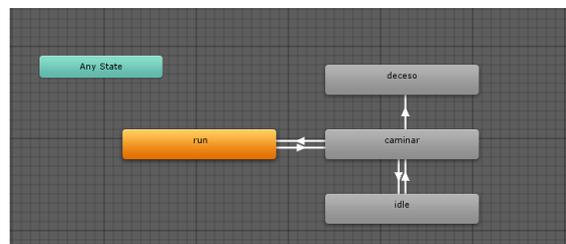


Ilustración 17: Diagrama de Estado Finito de personaje Secundario

Se obtuvo como resultado de la investigación un video juego 3D sobre la historia de la amazonia pandina en versión Beta con lo cual se pretende promover el aprendizaje sobre la cultura e historia del departamento Pando al público en general.

El uso de las computadoras y dispositivos móviles como medio de aprendizaje sobre la cultura de amazonia pandina.

Promover al público en general la cultura e historia de la amazonia pandina del departamento de Pando.

Con el uso de videos juegos y las nuevas tecnologías se pretende apoyar la enseñanza sobre cultura e historia de nuestro departamento de Pando, aplicando conocimiento de análisis, diseño, creatividad, programación y otros para poder llevar a cabo este proyecto.



Ilustración 18: Menú Principal de juego

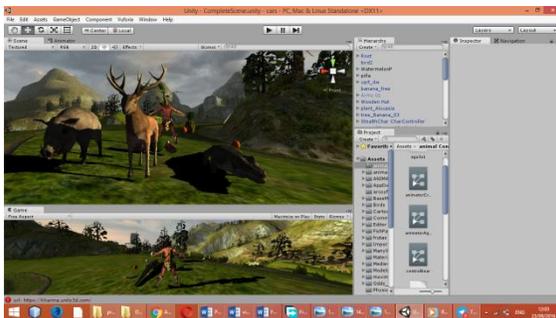


Ilustración 19: Vista del video juego en el entorno de desarrollo Unity

## Referencias

Blender. (9 de Enero de 2016). Obtenido de <https://www.blender.org/>

ecured@idict.cu. (s.f.). *EcuRed Conocimiento con todos y para todos*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Videojuego>

Luttecke, C. (2016). *de ideaAapp*. Obtenido de <https://deideaaapp.org/sabes-que-es-unity-descubrelo-aqui/>

Pagina Siete. (06 de 08 de 2016). Obtenido de <http://web.paginasiete.bo/especial01/2016/8/6/bruno-racua-indigena-amazonico-105009.html>

**Presentado:** Pando, 16 de Septiembre de 2016.

**Aceptado:** La Paz, 10 de Octubre de 2016