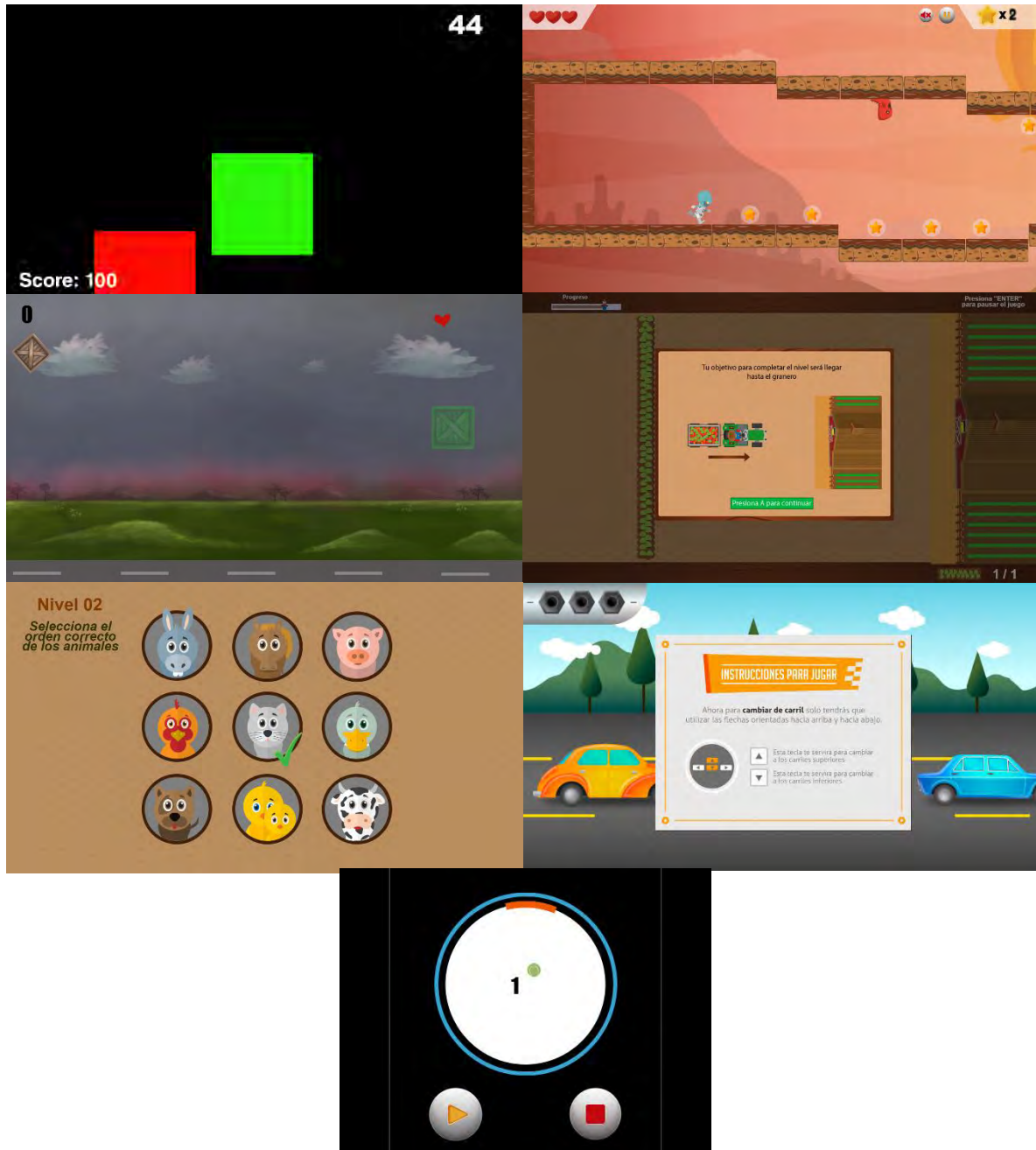


estos aspectos en ellos. Se implementaron en actividades supervisadas por las enfermeras y se realizaron 5 encuentros en cada hogar, para un resultado de 20 intervenciones.

Ilustración 186 Videojuegos proyecto Games for Elders



Fuente: Información extraída del trabajo de Grado Games for Elders (Labrador Castellanos & Bohóquez Guerrero, 2018).

En cada intervención se hizo retroalimentación para hacer ajustes en los videojuegos y para conocer el impacto que estos tenían en las personas. Todo este trabajo se documentó y se registró a través de fotografías, videos y entrevistas.

Ilustración 187 Registro intervenciones Games for Elders



Fuente: Fotografías personas de la tercera edad probando los videojuegos desarrollados para el proyecto Games For Elders realizado por estudiantes como trabajo de grado del programa de Diseño Gráfico de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018.

También se puede ver un resumen sobre este proyecto en youtube en el siguiente enlace:

https://www.youtube.com/watch?v=YPGKO6IMQ9o&ab_channel=Iv%C3%A1nCCastellanos en este se evidencia parte del trabajo realizado y de las experiencias recopiladas.

Los estudiantes con este proyecto se presentaron en distintos escenarios de investigación, entre los cuales se resalta su participación en REDCOLSI³⁹ en la cual obtuvieron el puntaje para presentarse en el encuentro a nivel nacional, y también su participación en el IV Encuentro Internacional de Semilleros de Investigación organizado por la Universidad de La Salle Colombia, en la cual recibieron reconocimiento como mejor ponencia.

También con este proyecto los estudiantes obtuvieron reconocimiento como mejor videojuego universitario en el Festival Andimotion organizado por la Fundación Universitaria del Área Andina en Colombia. Y por último se graduaron con un trabajo de grado meritorio por su desarrollo, alcance e impacto obtenido a lo largo de su proyecto.

Ilustración 188 Estudiantes del proyecto Games for Elders

³⁹ Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación.



Fuente: Fotografía tomada el día de la sustentación del trabajo de grado Games For Elders en la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018.

Este proyecto abrió la puerta a más estudiantes para que optaran por el desarrollo de videojuegos y videojuegos serios como opción de grado, viendo la posibilidad de desarrollar proyectos de diseño que dieran solución a problemáticas a través del diseño de productos interactivos de entretenimiento.

HIPLAY

Es un videojuego diseñado y desarrollado por la estudiante Lina María Romero del programa de Diseño Gráfico en el año 2018, como uno de los productos resultado de su proyecto de pasantía de investigación “Mujeres en tecnología”, el cual fue desarrollado en el Laboratorio de Hipermedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores.

Este proyecto nació con el objetivo de atraer a las estudiantes de la universidad al espacio del Laboratorio de Hipermedia, con el fin de acercarlas a la tecnología y a la investigación. Para ello, diseño y desarrollo una serie de personajes (Ini, Sumy y Eto), quienes a través de ilustraciones, modelos tridimensionales, pines con leds y el videojuego de Hiplay invitaban a las estudiantes a participar en los talleres hipermediales que se ofrecían en el laboratorio. Esto permitió que estudiantes de distintas carreras tales como

diseño gráfico, publicidad y mercadeo, comunicación social – periodismo, psicología y educación se acercaran e hicieran parte de los proyectos del laboratorio, incluso que plantearan nuevos proyectos.

Hiplay es un videojuego de pelea, competitivo que funciona tanto para computadores como para dispositivos móviles. Es un videojuego multijugador en el que se requiere de dos jugadores, lo cual fue pensado para fomentar la comunicación y la interacción con otra persona, para poder difundir los mensajes de invitación a participar en el Laboratorio de Hipermedia.

El objetivo principal del videojuego es sacar al otro participante de la plataforma, aquel que llega primero a cinco victorias gana el juego. Los jugadores deben seleccionar entre los tres personajes. Cada uno de ellos tiene características diferentes, además al iniciar cada partida los escenarios cambian. Al finalizar el juego se presenta al ganador junto con un mensaje de invitación a ser parte del Laboratorio de Hipermedia y por último una pantalla en la que se muestran los créditos.

La estudiante Lina María Romero, a pesar de no contar con conocimientos previos de programación asumió el reto para desarrollar el videojuego. Para este, realizó las ilustraciones, animaciones, programación, sonidos y música, haciendo uso de distintos programas.

Dentro de este proceso, fue acompañada por distintos profesores que frecuentaban el laboratorio, dándole apoyo y tutorías para generar los productos planteados para el proyecto de pasantía.

Ilustración 189 Videojuego Hiplay



Fuente: Captura de pantalla videojuego Hiplay diseñado por la estudiante Lina María Romero como pasantía de investigación del programa académico de Diseño Gráfico de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018.

Además este videojuego estuvo en la google playstore entre el 2018 y el 2022 siendo descargado por 149 usuarios entre los cuales hubo personas externas a la universidad e incluso de otros países distintos a Colombia.

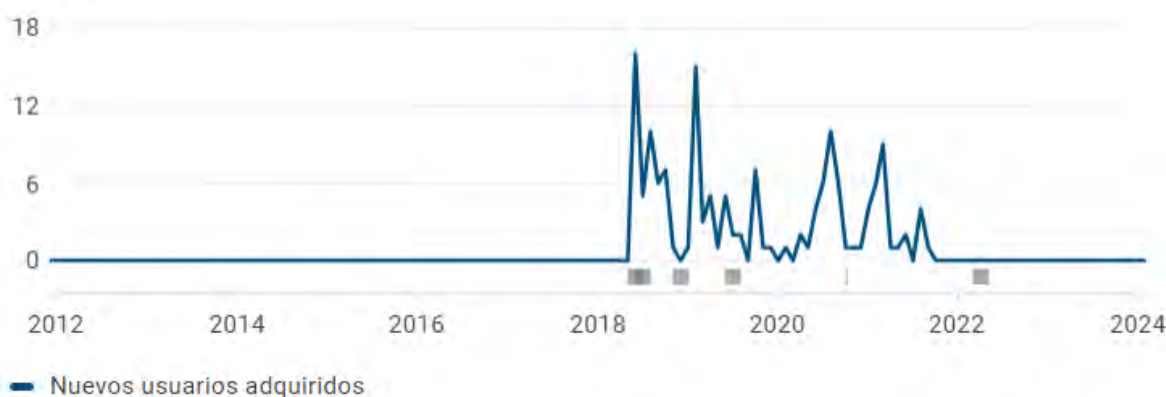
Ilustración 190 Métricas Hiplay Google playstore

Tus métricas

Nuevos usuarios adquiridos

Nuevos usuarios adquiridos ?

149



Fuente: Captura de pantalla métricas de la aplicación de Hiplay subida a la Google PlayStore.

Adicionalmente también este proyecto se registró en la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA), del cual se emitió el registro de soporte lógico de software para el videojuego.

Ilustración 191 Registro de soporte lógico videojuego Hiplay

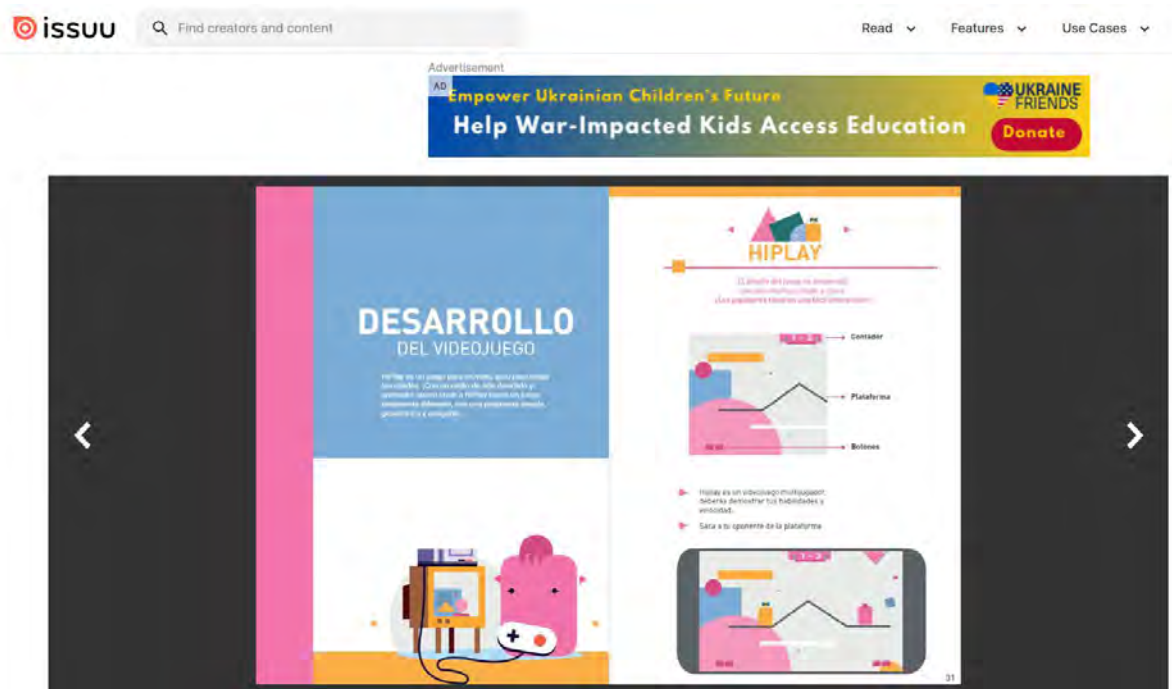
	MINISTERIO DEL INTERIOR DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL OFICINA DE REGISTRO			Libro - Tomo - Partida 13-70-465
	CERTIFICADO DE REGISTRO DE SOPORTE LOGICO - SOFTWARE			Fecha Registro 20-dic-2018
Página 1 de 1				
1. DATOS DE LAS PERSONAS				
AUTOR				
Nombres y Apellidos	LINA MARIA ROMERO CABRA		No de identificación	1018491196
			CC	
Nacional de	COLOMBIA			
Dirección	CARRERA 16 # 63 A - 68		Ciudad:	BOGOTA D.C.
<hr/>				
PRODUCTOR				
Nombres y Apellidos	CAMILO FABIAN ROJAS ZAPATA		No de identificación	1010172430
			CC	
Nacional de	COLOMBIA			
Dirección	CALLE 172 NO 55 43		Ciudad:	BOGOTA D.C.
<hr/>				
2. DATOS DE LA OBRA				
Título Original	HIPLAY			
Año de Creación	2018	País de Origen	COLOMBIA	Año Edición
CLASE DE OBRA	INEDITA			
CARACTER DE LA OBRA	OBRA ORIGINARIA			
CARACTER DE LA OBRA	OBRA EN COLABORACION			
ELEMENTOS APORTADOS DE SOPORTE LOGICO	PROGRAMA DE COMPUTADOR			
<hr/>				
3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA				
VIDEOJUEGO COMPETITIVO PARA DISPOSITIVOS MÓVILES DESARROLLADO COMO PRODUCTO ACADÉMICO				

Fuente: Certificado emitido por la Dirección Nacional de Derechos de Autor.

Sin importar los conocimientos previos o el gusto por los videojuegos, cualquier persona puede diseñar y desarrollar un videojuego, lo importante radica en realizar un buen proceso metodológico para idear, diseñar, producir y gestionar el proyecto, ya que existen un gran número de herramientas a través de las cuales se pueden desarrollar los contenidos de un videojuego, lo importante es ser estratégico. Ejemplo de esto se puede encontrar en la bitacora desarrollada por la estudiante Lina María Romero, en donde registra todo su proceder frente a su proyecto, y el cual puede ser consultado en la siguiente dirección:

https://issuu.com/linamariaromercabra/docs/hiplay_mujeres

Ilustración 192 Bitácora proyecto Mujeres en tecnología



Fuente: Captura de pantalla bitácora del proyecto de Mujeres en tecnología diseñado por la estudiante Lina María Romero como pasantía de investigación del programa académico de Diseño Gráfico de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018.

TRANSMILENTO

Es un videojuego que se diseñó con los estudiantes Ana María Pardo, Smith Lasso, Jean Pierre Fonseca, Fabian Mendez bajo la dirección del profesor Camilo Rojas del programa de Diseño Gráfico, participantes del Laboratorio de Hipemedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores en el marco del evento Game Challenge 2019 organizado por la Alcaldía Mayor de la ciudad de Bogotá con el apoyo de la Universidad Antonio Nariño.

En este evento se presentaron distintos equipos desarrolladores de videojuegos independientes y un solo equipo conformado por estudiantes de universidad. Y la consigna era diseñar y desarrollar un videojuego en 24 horas sobre el Transmilenio, el cual es el sistema de transporte público de la ciudad de Bogotá. El evento comenzó a las 4 pm de un día viernes y terminó a las 4 pm del día siguiente.

Para cumplir con este reto se diseñó un videojuego el cual fue una crítica satírica al sistema de transporte mostrando lo que un ciudadano tiene que pasar a lo largo de un viaje,

diseñando 8 distintos niveles que el jugador debe pasar. Desde que ingresa al sistema hasta que llega a su destino.

El videojuego se diseñó para dispositivos móviles y cada nivel usa mecánicas táctiles distintas. Gráficamente se diseñó con estética pixel art haciendo referencias visuales a Transmilenio y a personajes de la ciudad de Bogotá. Cabe resaltar que las primeras ilustraciones se realizaron con detalle, pero con el paso de las horas éstas se sintetizaron para alcanzar con el reto.

Al final del reto, se presentó el videojuego el cual fue evaluado por los jurados quedando en segundo lugar, debido a que al ser una crítica satírica no fue bien recibido ya que este iba a ser impulsado por la Alcaldía.

Ilustración 193 Videojuego Transmilenio



Fuente: Captura de pantalla videojuego Transmilenio diseñado por estudiantes del Laboratorio de Hipermedia y del programa académico de Diseño Gráfico de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2018.

El videojuego se montó en la Google PlayStore en donde tuvo alrededor de 120 descargas principalmente en la ciudad de Bogotá. Actualmente, se cuenta con el APK⁴⁰ del

⁴⁰ Formato del archivo instalador para dispositivos android.

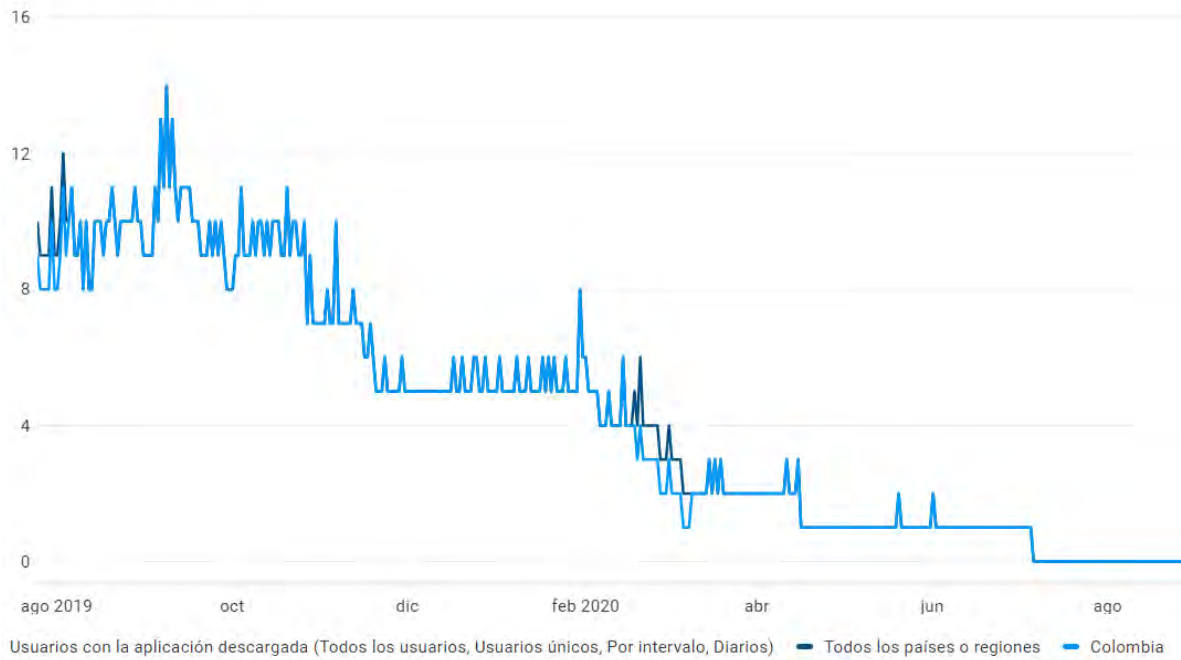
videojuego, el cual se puede descargar desde el siguiente enlace:

[Transmilenito.android.signed.apk](https://transmilenito.com/Transmilenito.android.signed.apk).

Ilustración 194 Estadísticas videojuego Transmilenito en la Google PlayStore

Estadísticas

Serie temporal



Fuente: Captura de pantalla métricas de la aplicación de Hiplay subida a la Google PlayStore.

Adicionalmente también este proyecto se registró en la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA), del cual se emitió el registro de soporte lógico de software para el videojuego.

Ilustración 195 Certificado de software del videojuego Transmilenito

	MINISTERIO DEL INTERIOR DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL OFICINA DE REGISTRO			Libro - Tomo - Partida 13-75-407
	<u>CERTIFICADO DE REGISTRO DE SOPORTE LOGICO - SOFTWARE</u>			Fecha Registro 16-sep-2019
Página 1 de 1				
<u>1. DATOS DE LAS PERSONAS</u>				
AUTOR				
Nombres y Apellidos	CAMILO FABIAN ROJAS ZAPATA	No de identificación	1010172430	
		CC		
Nacional de	COLOMBIA			
Dirección	CALLE 172 NO 55 43	Ciudad:	BOGOTA D.C.	
<hr/>				
AUTOR				
Nombres y Apellidos	ANA MARÍA PARDO ORJUELA	No de identificación	1014298033	
		CC		
Nacional de	COLOMBIA			
Dirección	CARRERA 16 # 83 A - 88	Ciudad:	BOGOTA D.C.	
<hr/>				
<u>2. DATOS DE LA OBRA</u>				
Título Original	TRANSMILENTO			
Año de Creación	2019	País de Origen	COLOMBIA	Año Edición
CLASE DE OBRA	INEDITA			
CARACTER DE LA OBRA	OBRA ORIGINARIA			
CARACTER DE LA OBRA	OBRA EN COLABORACION			
ELEMENTOS APORTADOS DE SOPORTE LOGICO	PROGRAMA DE COMPUTADOR			
<hr/>				
<u>3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA</u>				
ES UNA CRÍTICA SATÍRICA AL SERVICIO PÚBLICO DE TRANSMILENIO A TRAVÉS DE UN VIDEOJUEGO QUE PONE AL USUARIO A REALIZAR UN RECORRIDO EN ESTE SERVICIO. EL VIDEOJUEGO CONSTA DE 8 NIVELES, Y ES UN DESARROLLO REALIZADO POR EL EQUIPO DE TRABAJO DEL LABORATORIO DE HIPERMEDIA DE LA FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES EN EL MARCO DEL EVENTO GAME CHALLENGE ORGANIZADO EN EL VIVE LAB DE LA EAN CON EL PATROCINIO DE LA ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ				

Fuente: Certificado emitido por la Dirección Nacional de Derechos de Autor.

A través de este videojuego se pudo dar cuenta que los estudiantes con los conocimientos vistos en el espacio de Diseño de videojuegos podían competir con profesionales y productoras especializadas en el diseño y desarrollo de videojuegos.

Adicionalmente la participación en este tipo de espacios con los estudiantes permite dar visibilidad del potencial que tienen y también permite hacer vinculos y redes con la industria de los videojuegos para establecer salidas y campos de acción en los que pueden laborar los estudiantes una vez finalizan su carrera.

ORBIS TERRARUM

Este es un videojuego diseñado por el estudiante Juan David Torres Villa del programa de Diseño Gráfico en el seminario de grado de Diseño y Producción de Videojuegos en el 2020, el cual tuvo una duración de 120 horas, distribuidas en 1 mes.

Este videojuego fue diseñado con base en el universo narrativo escrito por Julio Verne, como estrategia para acercar a nuevos lectores a estos libros, para ello, se planteo un videojuego en el que el usuario va a navegar en el Nautilus para recorrer distintos escenarios en los que conocera locaciones y personajes que surgen de estas historias. Recibe el nombre haciendo referencia al primer atlas moderno realizado por Abraham Ortelius, utilizado en las obras de Julio Verne.

Orbis Terrarum está diseñado como un videojuego bidimensional con estética pixelart. Es un videojuego de aventura gráfica con escenarios tipo plataforma en el que el usuario se deberá enfrentar como un compañero de viaje a los diferentes desafíos para poder ayudar a nuestros personajes principales de las historias llegar a sus destinos.

El videojuego está programado en la plataforma de Unity y exportado para dispositivos de computo. Los jugadores interactuan tanto con el mouse como con el teclado.

Ilustración 196 Capturas videojuego Orbis Terrarum



Fuente: Captura de pantalla videojuego Orbis Terrarum diseñado por el estudiante Juan David Torres Villa en el seminario de grado de Diseño y Producción de Videojuegos del programa académico de Diseño Gráfico de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2020.

Este videojuego también se gestionó para ser registrado en la Dirección Nacional de Derecho de Autor (DNDA), del cual se emitió el registro de soporte lógico de software para el videojuego.

Ilustración 197 Certificado de software videojuego Orbis Terrarum

 MINISTERIO DEL INTERIOR DIRECCION NACIONAL DE DERECHO DE AUTOR UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL OFICINA DE REGISTRO		Libro - Tomo - Partida 13-82-120 Fecha Registro 28-oct.-2020
<u>CERTIFICADO DE REGISTRO DE SOPORTE LOGICO - SOFTWARE</u>		
Page 1 of 1		
<u>1. DATOS DE LAS PERSONAS</u>		
PRODUCTOR		
Nombres y Apellidos	JUAN DAVID TORRES VILLA	No de identificación CC
Nacional de	COLOMBIA	1016062985
Dirección	CARRERA 16 # 63 A - 68	Ciudad: BOGOTA D.C.
<u>2. DATOS DE LA OBRA</u>		
Título Original	ORBIS TERRARUM	
Año de Creación	2020	País de Origen
		COLOMBIA
		Año Edición
CLASE DE OBRA	INEDITA	
CARACTER DE LA OBRA	OBRA INDIVIDUAL	
CARACTER DE LA OBRA	OBRA ORIGINARIA	
ELEMENTOS APORTADOS DE SOPORTE LOGICO	PROGRAMA DE COMPUTADOR	
ELEMENTOS APORTADOS DE SOPORTE LOGICO	MATERIAL AUXILIAR	
<u>3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA</u>		
VIDEOJUEGO DESARROLLADO COMO PRODUCTO ACADÉMICO TOMANDO COMO BASE EL UNIVERSO NARRATIVO DE JULIO VERNE		

Fuente: Certificado emitido por la Dirección Nacional de Derechos de Autor.

EL SILBÓN

Es un videojuego diseñado por los estudiantes Leidy Vanessa Garnica Rodríguez, Andrés Felipe Rangel Sierra, Diego Alejandro Esteban García, Ángela Silva Ortegón y Juan Esteban González Chávez, en la clase de Diseño de Videojuegos de los programas

académicos de Diseño Gráfico y Diseño Hipermedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores, el cual fue realizado en el primer semestre del 2023.

Este videojuego se trabajó como estrategia para socializar y trabajar en equipo, ya que plantea la historia de unos amigos que se reúnen para ir a pasar un fin de semana en una cabaña de la familia de uno de ellos, y desde el primer nivel deben trabajar en equipo para reunirse y salir de viaje. Una vez que llegan a la cabaña cada personaje tiene misiones en particular que realizar para superar el nivel, y a medida que avanzan empiezan a pasar situaciones extrañas.

Luego El Silbón quien es un personaje de los mitos y leyendas colombianos empieza a generar acciones para asustarlos, separarlos y así poder capturarlos. Así que deberán trabajar en equipo y cuidarse entre ellos para poder sobrevivir el fin de semana.

Este es un videojuego que está pensado para computadores y se diseñó para que los cinco jugadores pudieran jugarlo en el mismo equipo de cómputo al tiempo haciendo uso de secuencias de botones diferentes. Esto exige que sean organizados y estratégicos para no interferir con el otro. También se trabajó en la versión móvil del videojuego la cual funciona de manera local o también por conexión LAN para que cada jugador pueda jugar desde su propia pantalla.

El videojuego está diseñado con una estética minimalista, con colores básicos, sin gran detalle, mezclando elementos en pixel art y en flat design, ya que se centró el trabajo en el diseño y programación de los niveles, realizando un prototipo de videojuego de hora y media de juego en promedio, lo cual fue un trabajo enorme para 16 semanas de trabajo.

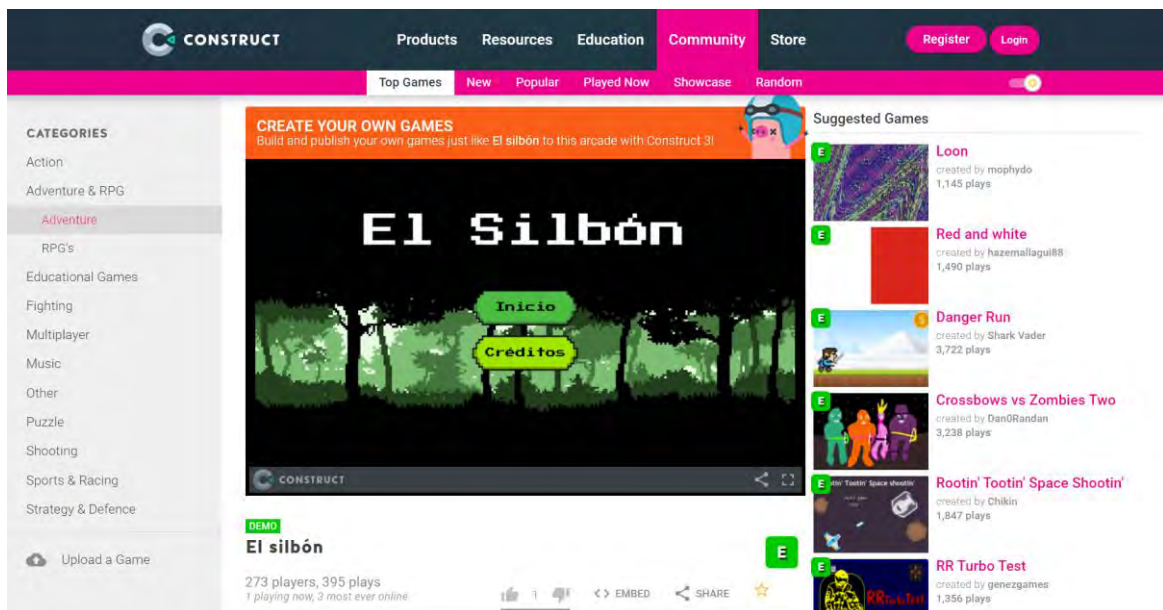
Ilustración 198 Capturas de pantalla videojuego El Silbón



Fuente: Capturas de pantalla del videojuego El Silbón diseñado por los estudiantes Leidy Vanessa Garnica Rodríguez, Andrés Felipe Rangel Sierra, Diego Alejandro Esteban García, Ángela Silva Ortégón y Juan Esteban González Chávez, en la clase de Diseño de Videojuegos de los programas académicos de Diseño Gráfico y Diseño Hipermedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2023.

Este videojuego se exporto y se subió a la plataforma de ScirraStore en donde se encuentra alojado y desde el cual se ha compartido, teniendo más de 270 jugadores registrados que han interactuado con este.

Ilustración 199 Videojuego El Silbón subido a la plataforma de ScirraStore



Fuente: Capturas de pantalla del videojuego El Silbón alojado en la plataforma de ScirraStore.

Cuando los estudiantes se organizan para trabajar en equipo, esto permite realizar proyectos más ambiciosos, y en el caso del videojuego de El Silbón, los estudiantes se repartieron sus funciones semanalmente con el fin de cumplir con las metas y objetivos en la producción del videojuego. Cada estudiante estaba encargado de un área de la línea de producción y solicitaba el apoyo de los demás compañeros para cumplir con las metas.

Este tipo de organización permitió que todos los estudiantes trabajaran en todos los procesos, pero en cada etapa de la producción del videojuego hubo un responsable quien lideraba y organizaba al equipo. Por lo cual, todos pasaron por el rol de líder, enriqueciéndose de esta experiencia.

POLÍTICAMENTE CORRECTO

Este es un videojuego diseñado y desarrollado por los estudiantes Valentina Bonilla Huérfano, Karen Nallive Cristiano Alarcón, Samanta Fonseca Huertas, Juan Sebastián Herrera Rodríguez, Duvan Arturo Mosquera Vargas, Daniel Alejandro Porras Duque, Harold David Rojas Doncel, David Santiago Vélez Murcia, de los programas de Diseño Gráfico y Diseño Hipermedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores en el año 2022.

Este videojuego surge como idea en el marco de las elecciones presidenciales de Colombia 2022, donde se busca hacer una crítica al proceso por el cual se postulan y se eligen los candidatos presidenciales.

El videojuego se diseñó como una aventura gráfica con elementos de los géneros de películas interactivas y novelas visuales, donde el videojugador se sumará en la historia de un personaje que buscará la manera para llegar a ser presidente. Para ello, deberá pasar por distintos niveles empezando por la recolección de firmas, pasando por debates, hackeando el sistema para cambiar los resultados y enfrentarse con el jefe supremo.

Este videojuego tuvo la dificultad del diseño de un gran número de animaciones y videos interactivos que fueron animados, por ello, decidieron que la línea gráfica del videojuego fuera en pixel art, lo cual les agilizaría el procesos de creación de los

contenidos gráficos y seguiría siendo atractivo para su público objetivo el cual era los jóvenes y jóvenes adultos.

El videojuego fue diseñado para plataformas móviles en donde se usan recursos tales como las pantallas táctiles y el giroscopio del dispositivo móvil para interactuar dependiendo del nivel.

El nivel de detalle de los escenarios es alto, gracias a que en este proyecto trabajaron de manera coordinada los estudiantes y se repartieron las actividades a realizar estratégicamente, cumpliendo cada estudiante con sus encomiendas en los tiempos establecidos.

Ilustración 200 Escenarios videojuego Políticamente correcto

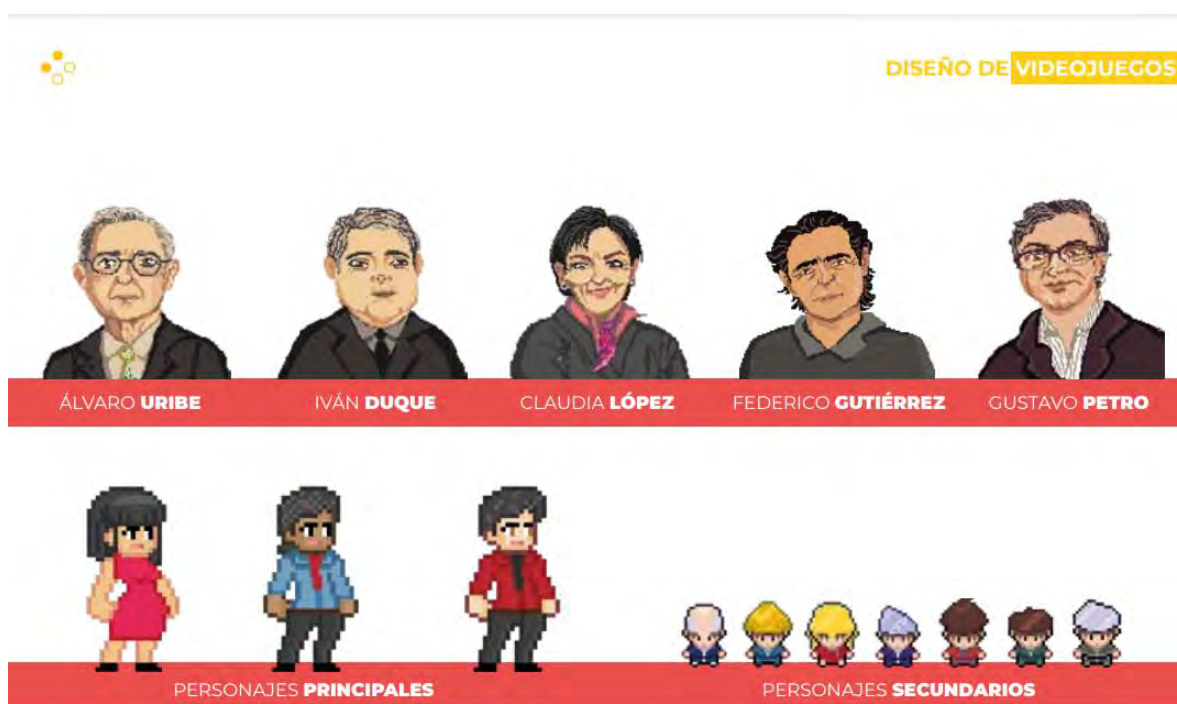


Fuente: Capturas de pantalla del videojuego Políticamente correcto diseñado por los estudiantes Valentina Bonilla Huérfano, Karen Nallive Cristiano Alarcón, Samanta Fonseca Huertas, Juan Sebastián Herrera Rodríguez, Duvan Arturo Mosquera Vargas, Daniel Alejandro Porras Duque, Harold David Rojas Doncel, David Santiago Vélez Murcia, en la clase de Diseño de Videojuegos de los programas académicos de Diseño Gráfico y Diseño Hipermedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2022.

A lo largo del videojuego también aparecen personajes de la política colombiana quienes son guías o consejeros brindando las instrucciones en cada uno de los niveles, además el videojugador se enfrentara con algunos de ellos en algunos de los retos.

Al inicio del juego también se puede seleccionar entre tres personajes, lo cual implicó que durante los videos y animaciones en donde aparece se tuviera que realizar tres veces con el fin de que tuviera coherencia.

Ilustración 201 Personajes videojuego Políticamente Correcto

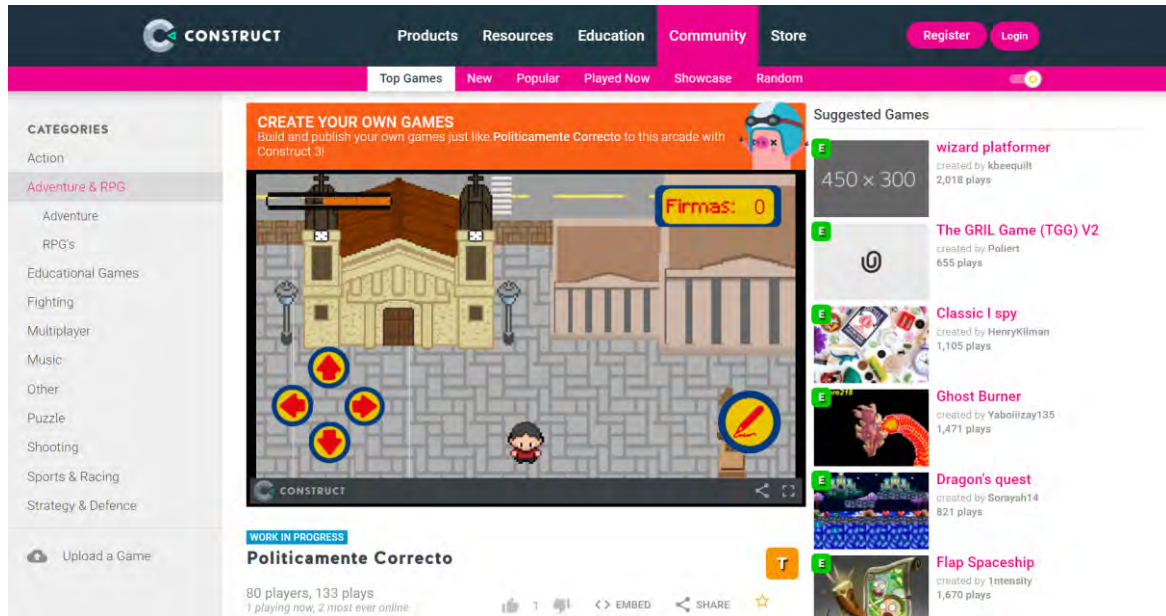


Fuente: Capturas del Documento de Diseño del Videojuego Políticamente correcto diseñado por los estudiantes Valentina Bonilla Huérfano, Karen Nallive Cristiano Alarcón, Samanta Fonseca Huertas, Juan Sebastián Herrera Rodríguez, Duvan Arturo Mosquera Vargas, Daniel Alejandro Porras Duque, Harold David Rojas Doncel, David Santiago Vélez Murcia, en la clase de Diseño de Videojuegos de los programas académicos de Diseño Gráfico y Diseño Hipermedia de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2022.

El videojuego actualmente se encuentra publicado en la plataforma de ScirraStore a través del cual se puede jugar en los dispositivos móviles. En el tiempo que lleva publicado tiene el registro de 80 jugadores que han probado el videojuego, y se puede jugar a través

del siguiente enlace: <https://www.construct.net/en/free-online-games/politicamente-correcto-40092/play>

Ilustración 202 Videojuego Politicamente correcto publicado en la ScirraStore



Fuente: Capturas de pantalla del videojuego Politicamente correcto alojado en la plataforma de ScirraStore.

A pesar de que los estudiantes desconocen de como se diseña, se programa y se produce un videojuego al inicio de las clases, en 16 semanas logran desarrollar prototipos funcionales, con los cuales pueden realizar su portafolios y reels para presentarse en agencias y/o empresas desarrolladoras de videojuegos. Además, adicionalmente al diseño del videojuego los estudiantes deben desarrollar un *Game Design Document* o Documento de Diseño de Videjuego en el cual se consigna toda la idea del mismo, así como su proceso de diseño a modo de bitacora o libro de arte.

En el siguiente enlace se puede consultar el *Game Design Document* del videojuego Políticamente correcto: [GAME DESIGN DOCUMENT VIEW.pdf](#).

Ilustración 203 Game Design Document Politicamente correcto



**POLÍTICAMENTE
CORRECTO**

IMACOTIPO REALIZADO A PARTIR DE LAS
ELECCIONES PRESIDENCIALES.

Diseño a partir de los colores de la bandera de Colombia
que funcionan conjuntamente con la tipografía que está
simulada en pixel art.

El color amarillo es usado en la mayor parte de la
composición, representa la abundancia y la riqueza de
nuestro suelo, pero también la soberanía, la armonía y la
justicia.

Fuente: Capturas del Documento de Diseño del Videojuego Políticamente correcto diseñado por los estudiantes Valentina Bonilla Huérfano, Karen Nallive Cristiano Alarcón, Samanta Fonseca Huertas, Juan Sebastián Herrera Rodríguez, Duvan Arturo Mosquera Vargas, Daniel Alejandro Porras Duque, Harold David Rojas Doncel, David Santiago Vélez Murcia, en la clase de Diseño de Videojuegos de los programas académicos de Diseño Gráfico y Diseño Hipermidia de la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2022.

El Documento de Diseño de Videojuego les sirve como medio para promocionar y vender sus ideas, además es un requisito que se exige en las convocatorias de proyectos asociados con el desarrollo de videojuegos con entidades nacionales o internacionales.

Ilustración 204 Convocatoria Crea Digital 2023



BIENVENIDO A LA CONVOCATORIA CREA DIGITAL 2023

Presentación

Desde el año 2012 a la fecha, los Ministerios de Cultura (Mincultura) y Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) de Colombia, han venido desarrollando la convocatoria Crea Digital, con el objetivo de fomentar procesos de desarrollo y producción de contenidos digitales desde las micro, pequeñas y medianas empresas del sector de las industrias creativas y culturales, las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, el desarrollo de software, la producción de contenidos interactivos o la comunicación en todas sus acepciones, para adelantar la coproducción de contenidos digitales con potencial comercial y énfasis cultural y/o educativo, con una narrativa dirigida al entretenimiento.

Categorías

1. Desarrollo de Series Digitales Animadas
2. Desarrollo de Juegos de Video
3. Desarrollo de Contenidos Transmediales
4. Pertenencia Étnica
5. Desarrollo de Proyectos en Realidades Extendidas

Fuente: Captura de pantalla de la convocatoria de Crea Digital 2023 organizada por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Colombia.

Estos son solo algunos de los videojuegos desarrollados por los estudiantes en las clases y espacios asociados con el diseño y desarrollo de videojuegos, quienes han podido producir prototipos funcionales, lo cual les permite acercarse a este nuevo mercado mundial de rápido crecimiento. Este primer acercamiento les permite expandir sus posibilidades y llegar a pensar en profundizar y/o especializarse en el diseño de videojuegos.

OTROS TALLERES Y CURSOS

Taller diseño y desarrollo de videojuegos: Taller realizado en 2020 de manera virtual para los estudiantes del programa de Diseño Hipermedia Cartagena de la Fundación Universitaria Los Libertadores en el marco del proyecto de investigación “Relectura desde el diseño gráfico de los procesos de animación y producción de videojuegos”.

Ilustración 205 Certificado Taller de Diseño y desarrollo de videojuegos



LOS LIBERTADORES
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA

Bogotá, D.C., 17 de junio de 2020

A QUIEN CORRESPONDA

La Facultad de Ciencias de la Comunicación hace constar que Camilo Fabián Rojas Zapata, profesor del programa de Diseño Gráfico e integrante del Grupo Comunicación Cultura y Tecnología, participó en calidad de conferencista y tallerista en el taller titulado “Diseño y desarrollo de videojuegos”, realizado el pasado viernes 29 de mayo de 2020, a través de la plataforma Blackboard Collaborate para los estudiantes y profesores de la Fundación Universitaria Los Libertadores, Cartagena.

El Taller en mención es un evento de carácter académico y cultural, derivado del trabajo con el proyecto de investigación “Relectura desde el diseño gráfico de los procesos de animación y producción de videojuegos”, vinculado al **Grupo de Comunicación, Cultura y Tecnología** de la Facultad de Ciencias de la Comunicación.

Atentamente,

Alejandro Pachajoa Londoño
Decano Facultad Ciencias de Comunicación
Fundación Universitaria Los Libertadores

Fuente: Certificado de participación como conferencista y tallerista para la Fundación Universitaria Los Libertadores, 2020.

Curso preparatorio para profesionalización: Curso realizado de manera virtual en 2020 para el Tecnológico de Monterrey en conjunto con otros profesores en el que se hizo muestra de las nuevas oportunidades laborales asociadas en relación a la industria de los videojuegos no solo para las carreras de diseño sino para todo tipo de carreras.

Ilustración 206 Carta de reconocimiento Curso preparatorio para profesionalización



La Escuela de Arquitectura, Arte y Diseño campus San Luis Potosí, reconoce a

Camilo Rojas

Como invitado del Semestre Febrero - Junio 2020. para el Tópico de Arquitectura y Diseño para Prepa Tec. Viernes 17 de abril de 2020.

Karla López Martínez
Directora EAAD-SLP

**EA
AD**

Fuente: Certificado de participación como profesor del curso preparatorio para la profesionalización realizando para el Tecnológico de Monterrey, 2020.

La responsabilidad como profesor ha estado en la difusión de la información y el conocimiento a los estudiantes con el fin de guiarlos en su desarrollo y profesionalización en áreas específicas que son complementarias dentro de las carreras que han seleccionado. Y en ese orden de ideas, este proyecto refleja el recorrido y crecimiento que se ha tenido a lo largo de los años frente al tema de diseño y desarrollo de videojuegos para poder reflexionar y estar en constante evaluación de los procesos y métodos en los que se explica y se enseña estos temas.

Los resultados obtenidos han sido enriquecedores y motivadores para seguir reflexionando en este campo con el fin de mantenerse actualizado frente a las necesidades y demandas que requiere la industria de los videojuegos. Siendo este un campo laboral amplio, atractivo y en constante expansión donde los profesionales en formación no solo de diseño pueden aplicar.

CONCLUSIONES

El diseñar y producir videojuegos requiere de comprender lo que exigen las diferentes fases, etapas y tareas de diseño y desarrollo que exige, por ello, es importante tener a la mano un método práctico que facilite la ejecución del proyecto. Existen distintos métodos propuestos por distintos autores que desde la experiencia han sido documentados y teorizados. Entre estos hay puntos en común y por ello se vio la oportunidad de analizarlos, compararlos, ponerlos a prueba y complementarlos a partir del ejercicio de producir videojuegos con fines académicos. Allí se pusieron en práctica las teorías que permitieron llegar a identificar un proceso metodológico para el diseño y desarrollo de videojuegos que ha funcionado en la producción de videojuegos en 16 semanas.

El diseñador de videojuegos requiere diseñar desde la experiencia como videojugador, ya que es desde la experiencia de usuario que se reconoce las mecánicas y la jugabilidad de los videojuegos, además para diseñar cualquier tipo de artefacto un diseñador requiere de referentes y en el caso de los videojuegos es importante jugarlos ya que desde el resultado de sus experiencias el diseñador es capaz de proponer nuevas ideas.

De igual forma el diseñador requiere de métodos proyectuales que le permitan diseñar los sistemas de desafíos a los cuales el videojugador se va a enfrentar, haciendo un ejercicio de predicción para determinar las posibles acciones que el usuario pueda realizar a lo largo del videojuego. Por ello, las metodologías proyectuales son una excelente opción para establecer los procesos de diseño de videojuegos y los métodos heurísticos permiten diseñar tanto los desafíos como las soluciones.

La enseñanza de espacios académicos relacionados con el diseño y desarrollo de videojuegos requieren de una constante actualización en relación a los cambios que se dan tanto en la industria de los videojuegos como en las tendencias que se propician entre los videojugadores y sus dinámicas, ya que, a través de un videojuego se gestan otras prácticas tales como son el *streaming* o transmisión de las partidas, torneos organizados por jugadores o por entidades, retos entre jugadores, comentaristas de partidas, *podcast* o programas en línea, creadores de productos, *fan artists*, entre muchas más. Por ello, desde el diseño de un videojuego se puede contemplar diferentes posibilidades asociadas a estas prácticas para su difusión y alcance.

De igual forma la academia no puede estar alejada del sector productivo por ello, es necesario que se gesten espacios y vínculos con empresas y desarrolladores tanto locales como internacionales para que se conozcan las necesidades específicas en las que se pueden especializar los estudiantes, y también estas acciones abren la posibilidad de trabajar de manera colaborativa con proyectos reales en donde los estudiantes puedan ganar experiencia.

La participación en eventos de investigación con temas asociados a los videojuegos en los que se reflexiona sobre sus posibilidades y aplicaciones en distintas áreas y disciplinas, es un campo en el que se puede profundizar y sobre el cual las distintas miradas de los estudiantes pueden aportar para expandir el campo de los videojuegos. Por ello, desde los proyectos de aula se ve la posibilidad de impulsar las ideas a través de proyectos de “investigación creación” (i+c⁴¹) en donde se pueda reflexionar sobre los procesos, métodos, alcances, impactos y sus usos.

A través del diseño de videojuegos serios se ve la posibilidad de desarrollar elementos interactivos de entretenimiento digital que van más allá de la diversión, pues a través de estos se pueda brindar una solución a un problema, o aprovechar una oportunidad, o cubrir una necesidad, a lo cual los estudiantes que no son tan afines a los videojuegos ven la posibilidad de implementarlos para potenciar ideas o proyectos sobre los que vienen trabajando. Y para aquellos estudiantes que se les dificulta establecer un proyecto de diseño, a través de los videojuegos serios se les facilita idear proyectos de entretenimiento que le pueda aportar a un grupo de personas en específico.

La muestra de los videojuegos desarrollados a través de las plataformas disponibles les permite a los estudiantes evaluar sus trabajos realizados y comenzar a darse a conocer entre la comunidad de desarrolladores y videojugadores. Por ello, es importante abrir distintos canales y vincular en sus plataformas en las que presentan sus portafolios los desarrollos que realizan.

El trabajar con las comunidades de videojugadores también facilita la difusión de la información y una retroalimentación más objetiva sobre los desarrollos que se crean, por ello, entre los estudiantes se puede hacer un puente para trabajar con amigos y conocidos

⁴¹ La investigación creación está aceptada y validada por el Ministerio de Ciencias en Colombia abriendo la posibilidad para aquellos que realizan producción artística o técnica puedan reflexionar desde su hacer y generar conocimiento.

de ellos que se encuentren inmersos en estas comunidades para invitarlos a participar de los procesos de creación de los videojuegos como *testers*.

Las compañías desarrolladoras de videojuegos y consolas de videojuegos en principio tuvieron una ardua carrera por desarrollar dispositivos capaces de mostrar gráficos con mayor calidad, mayor número de colores, imágenes más grandes y nítidas a lo cual hoy en día los desarrolladores de videojuegos se han dado cuenta que la imagen puede atraer a los usuarios pero en el momento de hacer videojuegos exitosos esto no es lo más importante, ya que los videojugadores hoy en día buscan experiencias únicas, entretenidas, afines a sus gustos e intereses. Por ello, antes de iniciar cualquier diseño de videojuego es importante centrarse en el público o públicos objetivos al que estará dirigido y pensar en el desarrollo desde la experiencia que se quiere brindar. Los gráficos han pasado a ser un complemento del universo narrativo y la experiencia de usuario que puede brindar un videojuego.

Pero esto no quiere decir que la imagen en los videojuegos no importe, de hecho, esto ha permitido que los diseños gráficos se puedan pensar desde algo más abierto que solo la resolución y el tamaño. Ahora el estilo y la estética en los videojuegos se puede diseñar con un fin más que funcional, se puede trabajar en lo experiencial relacionado con las sensaciones que se busca generar en el videojugador, por ende, los elementos gráficos en los videojuegos están entre el diseño gráfico y el arte. Hoy se cuenta con carreras y estudios especializados en el diseño gráfico y visual para videojuegos, de los cuales se forman maestros en su arte, y por otro lado también están los videojuegos en los que se contratan a artistas para el desarrollo de la parte gráfica de un videojuego.

La línea gráfica de un videojuego se ve afectada desde el mismo proceso de preproducción, ya que en este momento la toma de decisiones relacionadas con el tema, la historia, el motor gráfico en el que se programará, las plataformas sobre las que el videojuego funcionará, las mecánicas que se dispondrán al jugador, el género y subgéneros en los que se encasillará y la resolución máxima en la que se dispondrá el videojuego plantean una serie de limitaciones relacionadas con el tipo de elementos gráficos que se podrán desarrollar, además esto se complementa con lo que Munari menciona en su etapa materiales y tecnologías, ya que dependiendo de las personas, el conocimiento y sus habilidades dependerá de los estilos gráficos que se podrán desarrollar para un videojuego.

Con base en esto podemos concluir que el diseño gráfico de un videojuego comienza desde la toma de decisiones en preproducción, y a medida que se toma cada decisión conceptual sobre el videojuego se segmentan las posibilidades y se va direccionando el tipo de imágenes que se pueden desarrollar. Pero, los estilos gráficos pueden ser tan diversos como el número de artistas que existen.

Las decisiones gráficas sobre un videojuego implican el comprender el tipo de recursos técnicos que se tienen tanto para diseñar como los que tendrá el público objetivo para el que se diseña, por tal motivo la caracterización del tipo de videojugador que usará el videojuego será clave para definir las características de los elementos de diseño que se implementarán en el diseño del videojuego.

Los universos narrativos para los videojuegos se han convertido en el eje clave para conectar con los video jugadores ya que los usuarios buscan experiencias más profundas y significativas que los conecten con sus gustos e intereses donde el videojuego les provea la posibilidad de viajar a mundos paralelos en los que puedan vivir y experimentar roles diferentes. De igual forma, los niveles deben ser diseñados para que el jugador a lo largo del videojuego se mantenga entretenido a través de un sistema de desafíos acorde y coordinado con un sistema de progresión en el que el jugador pueda ir aprendiendo y enriqueciéndose paulatinamente para enfrentarse a estos. Así mismo, estos deben estar sujetos con un sistema de recompensas que los motive a seguir y que también sirva como medio diferenciador entre los logros obtenidos por otros.

Al analizar y reinterpretar los elementos del diseño gráfico aplicados en las lógicas compositivas de la imagen para los videojuegos a partir de sus implementaciones en el proceso de diseño y producción, se ha podido identificar los momentos clave en los que se deben tener en cuenta y la manera en relación con los motores gráficos, herramientas de diseño, lenguajes de programación y procesos creativos. Lo cual ha permitido a los estudiantes tener una ruta clara para la realización de sus videojuegos y facilita la toma de decisiones para poder tener mayor tiempo para la producción y lograr alcanzar mejores resultados en corto tiempo.

La programación es como la aguja e hilo que permite entretejer y unir los distintos retazos de elementos de diseño desarrollados para el videojuego y que le dan vida a través de la posibilidad de generar las opciones de interactividad con las que jugará el usuario

final. Y hoy en día, los motores gráficos ofrecen opciones fáciles y amigables para que cualquier persona, incluso sin ningún conocimiento previo de programación pueda hacer uso de estos y programar sus propios videojuegos. Claro está, que en cuanto más conocimientos posea la persona en programación más amplio será su abanico de posibilidades de mecánicas y lógicas que podrá programar.

También se puede concluir que a pesar de los cambios que ha sufrido la tecnología para los videojuegos que ha permitido usar nuevas maneras de jugar, con mayor calidad, en distintas plataformas, con nuevas mecánicas de juego, nuevas herramientas para crearlos, un mercado más abierto y rentable, si no se cuenta un método de diseño y un estudio de mercado adecuados no se puede realizar un videojuego exitoso y funcional para un público objetivo.

Además, el universo de los videojuegos no finaliza con el videojuego como tal, sino que ahora la expansión y extensión de sus historias a diferentes medios proveen la posibilidad de que se geste un mercado amplio en diferentes campos permeando otras áreas de entretenimiento tales como el cine, televisión, transmisiones en vivo y escenarios deportivos, además de tener alto impacto en áreas de la educación, la comunicación, la salud preventiva y el mercadeo. Esto también ha traído consigo la generación de nuevas empresas y empleos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aarseth, E. (2007). Investigación sobre juegos: Aproximaciones metodológicas al análisis de juegos. *Artnodes*, 7, 4-14.
- Ambrose, G., & Harris, P. (2006). *Fundamentos del diseño creativo* (Segunda edición ed.). Barcelona: Parramon Ediciones S.A.
- Atarimania.com. (6 de Septiembre de 2019). Recuperado el 6 de Septiembre de 2019, de Atari 2600 VCS Pole Position: http://www.atarimania.com/game-atari-2600-vcs-pole-position_s6902.html
- Bandai Namco. (24 de 03 de 2023). *Guilty Gear Strive*. Obtenido de <https://es.bandainamcoent.eu/guilty-gear/guilty-gear-strive>
- Bethesda. (13 de 03 de 2023). *bethesda.net*. Obtenido de <https://bethesda.net/es/game/deathloop>
- Bnl.gov. (8 de Septiembre de 2019). Recuperado el 8 de Septiembre de 2019, de Brookhaven National Laboratory: <https://www.bnl.gov/world/>
- Capcom. (24 de 03 de 2023). *Resident Evil 4*. Obtenido de <https://www.residentevil.com/re4/es/>
- CD Projekt. (24 de 03 de 2023). *Cyberpunk 2077*. Obtenido de <https://www.cyberpunk.net/us/es/>
- Digital Fox Media. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de <https://www.digitalfox.media>
- EBSCO, I. S. (10 de Septiembre de 2019). *Reader's Guide to Periodical Literature*. Obtenido de www.ebsco.com
- Electronic Arts. (13 de 03 de 2023). *It Takes Two*. Obtenido de <https://www.ea.com/es-es/games/it-takes-two>
- Enix, S. (24 de 03 de 2023). *Life is Strange: True Colors*. Obtenido de <https://lifeisstrange.square-enix-games.com/es/games/life-is-strange-true-colors/>
- Eurogamer. (19 de 01 de 2022). Obtenido de <https://www.eurogamer.net>

[Evolution of video games.](http://evolutionofvideogames80sto2008.weebly.com) (12 de Septiembre de 2019). Recuperado el 12 de Septiembre de 2019, de <http://evolutionofvideogames80sto2008.weebly.com>

[Flores, J., Otero, A., & Taboada, J. \(2007\). Una aproximación a sistemas inmersivos colectivos basada en arquitectura de bajo coste. En *Inteligencia artificial y computación avanzada* \(págs. 55-84\). Santiago de Compostela: Fundación Alfredo Brañas. Obtenido de https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2014/03/ms07.pdf](https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2014/03/ms07.pdf)

[Frasca, G. \(2001\). *Videogames of the oppressed: Videogames as a means for critical thinking and debate*. Georgia: Georgia Institute of Technology.](http://www.gatech.edu/~frasca/)

[Gadamer, H.-G. \(2012\). *Verdad y método II*. Salamanca: Ediciones sigueme.](http://www.siguememe.com/)

[Game Museum.](http://www.gamemuseum.es/magnavox-odyssey/) (6 de Septiembre de 2019). Recuperado el 6 de Septiembre de 2019, de Retro hardware: Magnavox Odyssey - Game museum: <http://www.gamemuseum.es/magnavox-odyssey/>

[Games, E. \(14 de 05 de 2022\). *Unreal Engine 5*. Obtenido de https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5](https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5)

[Games, Riot. \(24 de 03 de 2023\). *Wild Rift League of Legends*. Obtenido de https://findyourchampion.wildrift.leagueoflegends.com/es-mx/](https://findyourchampion.wildrift.leagueoflegends.com/es-mx/)

[Gameschools.](https://www.gameschools.com/) (20 de 01 de 2022). Obtenido de <https://www.gameschools.com/>

[Gaming Illustrated.](http://gamingillustrated.com/halo-4-multiplayer-gameplay-report/) (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de <http://gamingillustrated.com/halo-4-multiplayer-gameplay-report/>

[Geertz, C. \(1973\). *La interpretación de las culturas*. Ciudad de México: Gedisa.](http://www.gedisa.com/)

[González, D. \(2015\). *Diseño de videojuegos, da forma a tus sueños*. Madrid: Ra-Ma.](http://www.ra-ma.com/)

[González, C., Albusac, J., Mora, C., & Fernández, S. \(2013\). *Desarrollo de videojuegos - Programación gráfica* \(2 ed.\). Ciudad Real: Escuela Superior de](http://www.es.edu/)

Informática. Obtenido de

https://www.academia.edu/6656201/Programaci%C3%B3n_Gr%C3%A1fica_Desarrollo_de_videojuegos_2a_Edici%C3%B3n_UCLM

Groos, K. (1902). *Les jeux des animaux*. Paris: Feliz Alcan Éditeur.

Guinness World Records. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de 1972: First commercially successful arcade computer game: <https://guinnessworldrecords.com/news/60at60/2015/8/1972-first-commercially-successful-arcade-computer-game-392971>

Habermas, J. (1993). *El discurso filosófico de la modernidad*. Madrid: Taurus Humanidades.

Heidegger, M., & Wagner de Reina, A. (1958). *La época de la imagen del mundo*. Santiago de Chile: Ediciones de los Anales de la Universidad de Chile.

High Score eSports. (9 de Septiembre de 2019). Recuperado el 9 de Septiembre de 2019, de Detroit's premier esports venue & gaming lounge: <https://highscoreesports.com/#the-lounge>

Highscore.com. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de <http://www.highscore.com/>

Huizinga, J. (1998). *Homo ludens*. Buenos Aires: Emecé Editors S.A.

Juul, J. (2003). The game, the player, the world: Looking for a heart of gamesess. (M. Copier, & J. Raessens, Edits.) *Level Up: Digital games research conference proceedings*, 30-45. Obtenido de <https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>

Juul, J. (2003). The game, the player, the world: Looking for a heart of gameness. *Level Up in Utrecht*, 30-45. Obtenido de <https://www.jesperjuul.net/text/gameplayerworld/>

Kandinsky, V. (2003). *Punto y línea sobre el plano*. Buenos Aires: Paidós.

Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction*. Hoboken: John Wiley & Sons Inc.

Leandro, A. (2 de Octubre de 2019). *Alegsa*. Recuperado el 2 de Octubre de 2019, de Definición de framework:

http://www.alegsa.com.ar/Dic/framework_de_aplicaciones.php

Leibniz, G. (1966). On the art of combination. *Leibniz: Logical Papers*, 1-11.

Lupton, E., & Phillips, J. (2016). *Diseño gráfico. Nuevos fundamentos*. Barcelona: Gustavo Gili.

Manrubia, A. (2014). El proceso productivo del videojuego: fases de producción. *Historia y comunicación social*, 791-805.

Marcano, B. (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. *Teoría de la educación. Educación y cultura en la sociedad de la información*, 93-107. Recuperado el 6 de Septiembre de 2019, de <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/16791/17430>

Mäyrä, F. (2007). *An introduction to games studies: Games in culture*. Londres: Sage.

Medium. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de <https://medium.com/@Oozer3993/the-making-of-halo-how-combat-evolved-from-blam-part-1-f6b58fcc4ade>

Meristation. (19 de 01 de 2022). Obtenido de <https://as.com/meristation/>

Munari, B. (2016). *¿Cómo nacen los objetos?* Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

Museo Torres Quevedo. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de Museos en Madrid: <http://museomadrid.com/museo-leonardo-torres-quevedo/>

Museum.mit.edu. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de Spacewar The MIT 150 Exhibition: <http://museum.mit.edu/150/25>

n64today. (10 de Septiembre de 2019). Recuperado el 10 de Septiembre de 2019, de <https://n64today.com/>

Nallar, D. (2015). *Diseño de juegos en América Latina: Estructura lúdica*. Buenos Aires: Durgan A. Nallar.

Nihongames. (6 de Septiembre de 2019). *Nihongames.br*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=HECd-IUWyHs>

Nobbot. (6 de Septiembre de 2019). Recuperado el 6 de Septiembre de 2019, de La evolución de las videoconsolas en 8 generaciones y más de 40 dispositivos (infografía): <https://www.nobbot.com/redes/evolucion-de-las-videoconsolas-infografia/>

Pazos, A., Pedreira, N., Ramón, J., & Pereira, J. (2007). Inteligencia artificial y computación avanzada. En *Inteligencia artificial y computación avanzada* (págs. 9-34). Santiago de Compostela: Fundación Alfredo Brañas. Obtenido de <https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2014/03/ms07.pdf>

Perron, B., & Wolf, M. (2009). *The video game theory reader*. New York: Routledge.

Piaget, J. (1966). *La formación del símbolo en el niño: Imitación, juego y sueño, imagen y representación*. Ciudad de México: Fondo de cultura.

PlayStation. (19 de Enero de 2019). *Canal Playstation*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=VbsZaaOZZzA>

PlayStation. (13 de 03 de 2023). *Kena: Bridge of spirits*. Obtenido de <https://www.playstation.com/en-us/games/kena-bridge-of-spirits/>

PlayStation. (13 de 03 de 2023). *Ratchet & Clank: Rift Apart*. Obtenido de <https://www.playstation.com/en-us/games/ratchet-and-clank-rift-apart/>

Pólya, G. (1957). *Matemáticas y razonamientos plausibles*. Princeton: Princeton University Press.

Pólya, G. (1998). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Editorial Trillas Sa De Cv.

Poulin, R. (2012). *Fundamentos del diseño gráfico*. Barcelona: Promopress.

[Radikal Gamez](http://www.radikal-gamez.net/). (6 de Septiembre de 2019). Recuperado el 6 de Septiembre de 2019, de <http://www.radikal-gamez.net/>

[Romero, J., Dafonte, C., Gómez, Á., & Penousal, F. \(2007\). Notas de editores. En *Inteligencia artificial y computación avanzada* \(págs. 7-9\). Santiago de Compostela: Fundación Alfredo Brañas. Obtenido de https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2014/03/ms07.pdf](https://cdv.dei.uc.pt/wp-content/uploads/2014/03/ms07.pdf)

[Salmond, M. \(2017\). *Diseño de video juegos*. Barcelona: Parramon.](#)

[Schell, J. \(2008\). *The art of game design*. Florida: CRC Press.](#)

[Scott, R. G. \(1982\). *Fundamentos del diseño*. Buenos Aires: Editorial Victor Lerú S.A.](#)

[Square Enix. \(13 de 03 de 2023\). *Final Fantasy XIV Online*. Obtenido de https://freetrial.finalfantasyxiv.com/na/](https://freetrial.finalfantasyxiv.com/na/)

[Steam. \(24 de 03 de 2023\). *Inscription on steam*. Obtenido de https://store.steampowered.com/app/1092790/Inscription/](https://store.steampowered.com/app/1092790/Inscription/)

[They Create Worlds. \(8 de Septiembre de 2019\). Recuperado el 8 de Septiembre de 2019, de Early Atari History - They Create Worlds: https://videogamehistorian.wordpress.com/category/early-atari-history/](https://videogamehistorian.wordpress.com/category/early-atari-history/)

[Vygotski, L. \(1979\). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.](#)

[Wong, W. \(1992\). *Fundamentos del diseño gráfico bi- y tri-dimensional* \(8 ed.\). Ciudad de México: Gustavo Gili.](#)

[Xbox. \(13 de 03 de 2023\). *Forza Horizon 5*. Obtenido de https://www.xbox.com/es-CO/games/forza-horizon-5](https://www.xbox.com/es-CO/games/forza-horizon-5)

[Zyda, M. \(2005\). From visual simulation to virtual reality to games. *Computer*, 38, 25-32. Recuperado el 15 de Octubre de 2019, de https://www.computer.org/csdl/magazine/co/2005/09/r9025/13rRUyYSWnA](https://www.computer.org/csdl/magazine/co/2005/09/r9025/13rRUyYSWnA)