

EA&D

**IN
FOR
ME**

**PRÁCTICA
PROFESIONAL**



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

INFORME DE PRÁCTICA PROFESIONAL

EMPRESA PIXDEA

SUSTENTADO POR:

ALEX ARIEL ORELLANA MARTINEZ

11441307

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN ANIMACIÓN DIGITAL Y DISEÑO

INTERACTIVO

TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.

OCTUBRE, 2022

Agradecimiento

Agradezco a la empresa Pixdea por abrirme sus puertas y permitirme realizar la práctica profesional junto a su equipo de desarrollo y modelado 3D, a Francisco Rodríguez por compartir sus conocimientos en modelado 3D y optimización 3D y texturizado para convertirme en un mejor profesional. También me siento increíblemente agradecido con Zohar Rodríguez por su amabilidad y ayuda durante este periodo de práctica siempre aclarando mis dudas y agradecer también a Xavier Rubio por recibirme en su empresa con los brazos abiertos y confiar en mis habilidades.

Dedicatoria

Este logro lo dedico a mis padres por apoyarme durante toda mi vida siempre creyendo en mis capacidades y alentándome a siempre ver hacia adelante y buscar cumplir mis metas, por aceptar lo peor y mejor de mí, nunca abandonar o rendirse sobre mi futuro, su confianza y amor son las bases de lo que soy y lo que seré el día de mañana, gracias, Alex Orellana y Helen Martínez por ser los mejores padres que un hijo puede pedir. Gracias a mi hermano por tener fe en su hermano mayor a pesar de no ser el mejor ejemplo por seguir, gracias a mi abuela Sandra Guillen por siempre creer en todo lo que hago, por pensar que su nieto es asombroso siempre, por todo ese amor que siempre me ha regalado.

A mi querido Chappie por ser al apoyo que ocupaba cuando nadie más estaba. Agradezco enormemente a mi novia María por ser mi motivador número uno estos últimos años, por estar ahí en esos momentos que creí estar solo, por ser uno de los seres humanos más increíbles que he conocido. A mis amigos les agradezco hacer de estos años, la etapa más divertida de mi vida, pero aparte de divertirnos también han sido mi apoyo a parte de mi familia, son mi otra familia. Quiero agradecer a los docentes que ayudaron a crear el profesional que soy, gracias a Luis Lee, Taiki Kawano, Mario Escobar y todos los demás porque son una inspiración y un ejemplo por seguir, siempre quedara en mi todas sus enseñanzas.

Resumen

Durante la práctica profesional en el puesto de Artista 3D Jr. se desarrollarán las actividades de creación y modelado de assets 3D, Level design, creación de mapas UVs y texturizado, creación de animaciones y optimización de modelos 3D, así como apoyo creativo. Estas actividades con el objetivo de ampliar mis conocimientos como artista 3D y desarrollador de experiencias interactivas.

Realizaré actividades de modelado 3D para la ambientación de entornos en Realidad Virtual donde se deberán crear assets que ambienten el entorno bajo líneas graficas específicas y que creen inmersión en los usuarios, así como también optimizar modelos y texturas de assets para juegos móviles con modelos de baja cantidad de polígonos, así como optimización de mapas UVs y uso de Color ID para texturizar los modelos en un solo archivo.

Capítulo 1

En este capítulo se habla de la información general de lo que se realizó en la práctica, así como información de la empresa y se especifican cuáles son los objetivos.

Capítulo 2

Aquí podemos encontrar los trabajos realizados a lo largo de la practica especificando como fue el proceso y también cuales son las mejoras que se han realizado a lo largo de la misma.

Capítulo 3

Se describirá cuales son las posibilidades de mejora dentro de la empresa mediante la implementación de una Web App, indicando cuales será el proceso de realización, presupuesto y demás elementos.

Capítulo 4

Encontramos las conclusiones de lo que fue la práctica profesional. También las recomendaciones que se hicieron a la empresa, a la universidad y a los futuros practicantes.

Índice de Contenido

Agradecimiento	I
Dedicatoria.....	II
Resumen	III
Capítulo I. Generalidades de la Práctica Profesional	2
1.1 Datos Generales de la Organización	2
1.1.1 <i>Reseña de la Organización.....</i>	<i>2</i>
1.1.2 <i>Descripción del departamento en el que se realizó la práctica.....</i>	<i>7</i>
1.2 Objetivos de la Práctica Profesional	8
1.2.1 <i>Objetivo General.....</i>	<i>8</i>
1.2.2 <i>Objetivos Específicos</i>	<i>8</i>
Capítulo II. Actividades Asignadas y Realizadas	10
2.1 Descripción del Puesto o Rol Asignado	10
2.2 Actividades Realizadas Durante la Práctica Profesional	10
2.2.1 <i>Juego “Endless Runner” para dispositivos móviles.</i>	<i>10</i>
2.2.2 <i>Laboratorio físico</i>	<i>19</i>
2.2.3 <i>Laboratorio químico.....</i>	<i>19</i>
2.2.4 <i>Proyecto Reciclaje – OPSA</i>	<i>21</i>
2.2.5 <i>Proyecto PURDY – Showroom Interactivo</i>	<i>22</i>
2.3 Actividades de Mejora Implementadas	27
Capítulo III. Propuesta de Mejora	29
3.1 Problema Identificado	29
3.2 Situación Actual en la Organización	29
3.3 Marco Teórico Referente a la Problemática Observada.....	29
3.4 Soluciones Identificadas.....	33
3.4.1 <i>Nombre y Tipo de Proyecto Propuesto.....</i>	<i>34</i>
3.4.2 <i>Objetivos del Proyecto Propuesto.....</i>	<i>34</i>
3.4.3 <i>Alcances del Proyecto</i>	<i>34</i>
3.4.4 <i>Componentes del Proyecto.....</i>	<i>34</i>
3.5 Estrategia metodológica utilizada en el proyecto	35
3.5.1 <i>Fases del Desarrollo del Proyecto</i>	<i>35</i>
3.5.2 <i>Cronograma de Desarrollo y de Implementación</i>	<i>37</i>
3.5.3 <i>Presupuesto Requerido.....</i>	<i>38</i>
3.5.4 <i>Indicadores de Evaluación del Proyecto Propuesto</i>	<i>40</i>
Capítulo IV. Conclusiones, Recomendaciones y Reflexiones	42
4.1 Conclusiones de la Práctica Profesional	42
4.2 Reflexiones Sobre la Experiencia de Práctica.....	43
4.3 Recomendaciones a la Organización, Universidad y a los Futuros Practicantes	

<i>Bibliografía</i>	47
<i>Glosario</i>	49
<i>Anexos</i>	53
.....	84

Índice de Figuras e Ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama de la empresa	6
Ilustración 2. Información del CEO de la empresa	7
Ilustración 3. Ambientación final del mapa de Atlántida	11
Ilustración 4. Mapa bump de las estelas	12
Ilustración 5. Modelos finales de las estelas	13
Ilustración 6. Modelo final de la guacamaya	13
Ilustración 7. Maya del modelo del tapir	15
Ilustración 8. Vertex Color de los animales	15
Ilustración 9. Keyframes de movimiento de los animales.....	15
Ilustración 10. Modelos finales de los obstáculos	16
Ilustración 11. Simulación de hojas en el árbol	17
Ilustración 12. Creación de animación del camión de mezcla.....	17
Ilustración 13. Modelo 2D del imagotipo del Instituto de la Propiedad	18
Ilustración 14. Modelo 3D del imagotipo del Instituto de la Propiedad	18
Ilustración 15. Modelo del cubo de letras	19
Ilustración 16. Pixbot con su bata	20
Ilustración 17. Modelo del átomo	20
Ilustración 18. Rótulo del átomo.....	20
Ilustración 19. Modelado 3D de las marcas	21
Ilustración 20. Modelos de los objetos decorativos	22
Ilustración 21. Modelo final del Toyota Hilux.....	23
Ilustración 22. Cambios del Toyota Rush.....	23
Ilustración 23. Modelo con reducción de polígonos del Toyota Prado	24
Ilustración 24. Actualización del interior del Toyota Prado	24
Ilustración 25. Reducción de polígonos del exterior del Subaru Outback	25
Ilustración 26. Reducción de polígonos del interior del Subaru Outback	25
Ilustración 27. Reducción de polígonos del exterior del Subaru Crosstrek	26
Ilustración 28. Reducción de polígonos del interior del Subaru Crosstrek	26
Ilustración 29. Modelos de los rines de carro	27
Ilustración 30. Metodología de Web Site Design Model.....	35
Ilustración 31. Fases del Proyecto	35
Ilustración 32. Cronograma de Desarrollo.....	37
Tabla 1. Explicación de cada fase del proyecto	36
Tabla 2. Cronograma de Implementación	38
Tabla 3. Presupuesto	39

**CA
PÍ
TU
LO I**

**Generalidades
de la Práctica
Profesional**

Capítulo I. Generalidades de la Práctica Profesional

1.1 Datos Generales de la Organización

1.1.1 *Reseña de la Organización*

Historia de la Empresa

Xavier Rubio, CEO de PIXDEA, desde sus inicios profesionales ha emprendido varios emprendimientos en distintos sectores como la publicidad, gastronomía y servicios industriales. Cuando se muda a Costa Rica donde comenzó a trabajar en una empresa de tecnología en la dirección de mercadeo. En 2016 decidió dejar su empleo y dedicarse a PIXDEA la cual inicio con 3 modelos de negocio diferentes hasta llegar al actual de realidad virtual.

PIXDEA inicia como un estudio creativo y luego en 2017 decide incursionar en realidad virtual para el área de Inmobiliaria, lo que representó un negocio rentable pero no muy escalable y lejos de la visión inicial del desarrollo de aplicaciones de educación. En 2019 deciden migrar al área educativa y dedicarse a crear experiencias educativas que no solo son escalables, sino que tienen un impacto positivo en la sociedad, el de transformar la educación en nuestra región y volverla mucho más entretenida.

PIXDEA

Año de fundación: 2017

Producto o servicio: Módulos de realidad virtual educativos, empresariales e inmobiliarios.

Presencia en mercado: Costa Rica, Honduras y Chile

Web: www.pixdea.com

Instagram: www.instagram.com/pixdea/

Facebook: www.facebook.com/pixdeaCR/

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/agencia-pixdea>

PIXDEA tiene el objetivo de transformar la educación tradicional en un modelo efectivo y práctico basado en experiencias poderosas utilizando contenido educativo en realidad virtual, el cual acelera el aprendizaje en un 90% en comparación a metodologías tradicionales además de asegurar el compromiso y deseo de los estudiantes por aprender.

Visión

A mediano plazo, la visión de PIXDEA es instalar el primer centro de producción de este tipo de tecnología en Honduras y que a medida que se desarrolle más contenido, se publicará la primera plataforma educativa de realidad virtual self-service donde las escuelas de todo el mundo y sus estudiantes podrán acceder a su contenido y al de otros desarrolladores, un contenido local e internacional disponible en diferentes idiomas. Serán como el Netflix de la educación en realidad virtual.

Reconocimientos

PIXDEA cuenta con una gran trayectoria y ha sido ganador de múltiples reconocimientos en Honduras, Costa Rica, Colombia, Chile, entre otros.

2017

Primer lugar en el PIT (Honduras, Premio a la Innovación Tecnológica)

Es una competencia de negocios organizada por Unitec junto con otras instituciones como Ficohsa, Fundación Televisión entre otros. Este premio brindó un impulso enorme a la empresa ya que otorgó exposición y el capital requerido para invertir en equipo y mejorar los servicios.

PIXDEA es reconocida como una de las 30 Promesas de Negocios según FORBES a nivel regional

2018

Primer lugar en Yo Emprendedor, Costa Rica

Una competencia de negocios a nivel regional, donde se reconoce a PIXDEA como el proyecto del sector inmobiliario más innovador.

Reconocimiento como a la empresa más innovadora de la construcción por la Cámara Costarricense de Construcción

Finalista en INCAE Entrepreneur Award

Esta iniciativa del Centro de Emprendimiento de INCAE busca apoyar a las mejores iniciativas de emprendedores de Latinoamérica para que puedan acceder a capital de riesgo.

2019

Ganadores de Seedstars by Procomer Costa Rica

Seedstars es un fondo de capital de riesgo global suizol, que invierte en startups tecnológicas en etapa inicial en mercados emergentes que en conjunto de la Promotora de Comercio Costarricense realizan anualmente una competencia anual para identificar el mejor startup del país.

Ganadores de Seedstars LATAM

Representando a Costa Rica en la competencia regional en Colombia logramos ser de los 9 emprendimientos latinoamericanos que pasaron a la gran final de Seedstars Global en Suiza.

2020

Generación Seed 23 Startup Chile

Seleccionados para formar parte de la Generación Seed 23 de Startup Chile, una aceleradora de startups creada por el Gobierno de Chile para fomentar la producción nacional y el crecimiento económico regional.

Finalista del DesafíoPLAY del BID

Seleccionados como uno de los 10 finalistas de 297 aplicaciones de 30 países diferentes del DesafíoPLAY del BID, la convocatoria que busca las soluciones globales más innovadoras del sector educativo y de la economía creativa, como videojuegos, plataformas y productos digitales.

Artículo en Entrepreneur Magazine

Entrepreneur es una de las revistas de negocios más importantes a nivel mundial. Nos contactaron para resaltar el éxito y trayectoria de nuestro startup. Recientemente pasamos el primer filtro de selección de 500 Startups, uno de los principales fondos de riesgo y aceleradora del mundo. Este programa nos ayudará a potenciar aún más nuestro startup y permitirnos avanzar en nuestra misión de transformar la educación y facilitar este tipo de tecnología a Latinoamérica.”(PIXDEA Datos 2021, s. f.)

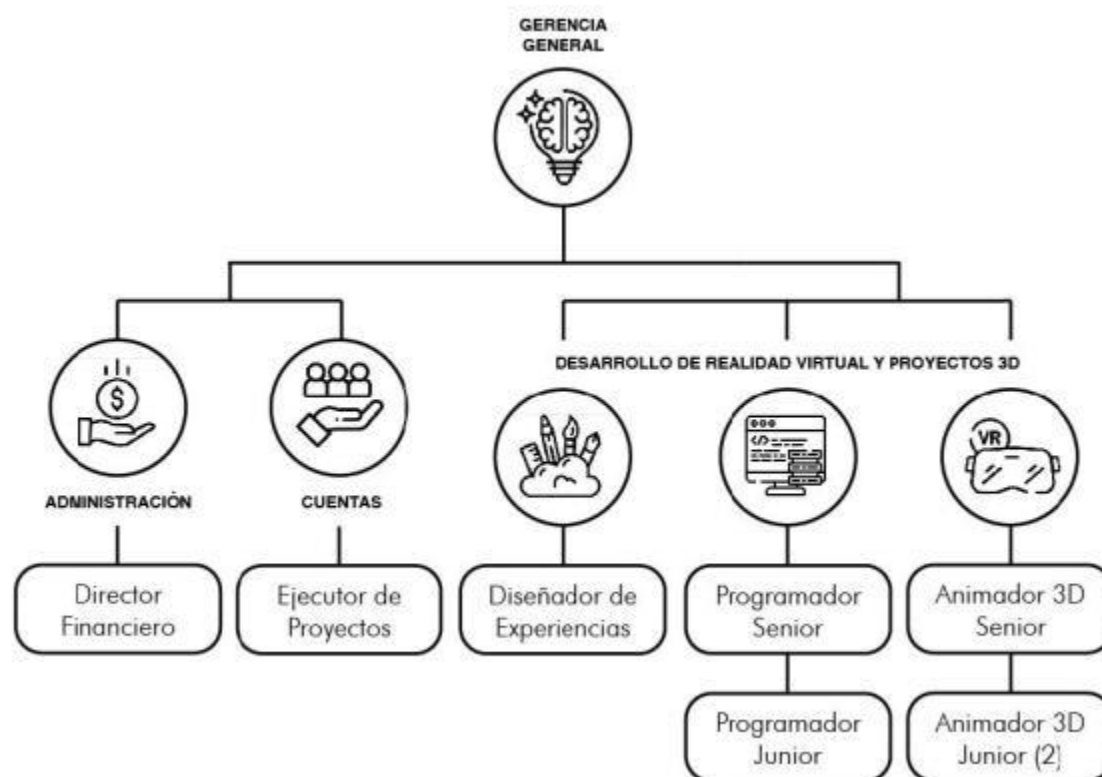


Ilustración 1. Organigrama de la empresa



Ilustración 2. Información del CEO de la empresa

1.1.2 Descripción del departamento en el que se realizó la práctica

Se logró trabajar con el equipo de 3D. En este equipo se contaba con la responsabilidad de creación y modelado de asset 3D, diseño de niveles, creación de mapas UV's y texturizado, creación de animaciones y optimización de modelos 3D, así como apoyo creativo. Se entrega a la empresa asset necesarios para la ambientación de entornos 3D en Realidad virtual, Juegos móviles o demás. El procedimiento para cada tarea de modelado es crear el asset solicitado y optimizarlo según las necesidades del proyecto a una cantidad mayor o menor de polígonos, luego se crea un Mapa de UV's para los objetos y en caso de ser solicitado se ajusta los UV's para estar en 1 solo mapeado y poder texturizar varios modelos con un solo archivo de textura. Al tener los mapas UV's se realiza un proceso de ColorID en el cual se dividen

los objetos pintándolos de colores solidos diferentes con el objetivo de diferenciarlos al trabajar en Substance3D, el proceso de texturizado varía según el proyecto.

1.2 Objetivos de la Práctica Profesional

1.2.1 Objetivo General

Aplicar los conocimientos en modelado de objetos en 3D, crear mapas UVs y texturizar estos mismos, también ambientar los entornos de proyectos y optimizar modelos.

1.2.2 Objetivos Específicos

- 1.2.2.1. Desarrollar modelado de asset 3D, con el fin de optimizar los modelos para diferentes plataformas disminuyendo la cantidad de polígonos.
- 1.2.2.2. Ambientar los proyectos para crear inmersión en los usuarios, diseñando diferentes objetos representativos.
- 1.2.2.3. Crear texturas para mejorar el rendimiento en los diferentes dispositivos por medio de la reducción de archivos.
- 1.2.2.4. Realizar mapas UV's con el propósito de consumir menos recursos al ejecutar un proyecto, mediante archivos menos pesados.

CA PÍ TU LO II

Actividades
Asignadas y
Realizadas

Capítulo II. Actividades Asignadas y Realizadas

2.1 Descripción del Puesto o Rol Asignado

En esta empresa se pudo trabajar como Artista 3D Jr. En el cual se cumplió con las obligaciones de crear modelos 3D optimizados, creación de texturas para los objetos 3D, animaciones para los objetos y producción de texturas mediante mapas normales y mapas bump. Todas estas tareas colaboraron en crear la ambientación de cada proyecto.

2.2 Actividades Realizadas Durante la Práctica Profesional

2.2.1. Juego “*Endless Runner*” para dispositivos móviles.

El proyecto consiste en crear un juego para dispositivos móviles que sea informativo para los hondureños, utilizando diferentes programas como Blender para modelar o 3D Paint para las texturas. A medida el juego avanza se realizan diferentes preguntas sobre geografía, cultura o gastronomía hondureña. En este juego se requirió la optimización de los asset posibles. Creando modelos con mayas de bajo poligonales, creación de mapas UV's, creación de texturas para diferentes modelos 3D que estuvieran contenidas en una sola y creación de mapas normales y mapas bump.

2.2.1.1. *Mapa de Atlántida*

La ambientación del mapa de la Atlántida se solicitó hacer el modelado de un racimo de bananos, mono araña, una lancha con su motor y una champa.

Todos estos modelos debían buscar crear una ambientación creíble y coherente como el de la imagen 3, pero buscando la manera de consumir la mínima cantidad de recurso; para lograr esto se debió buscar optimizar y eliminar elementos que no fueran

esenciales. Para ciertos casos como el racimo de bananos se redujo la cantidad de polígonos en el modelo y se eliminó la mitad de este mismo debido a que tomando en cuenta la perspectiva que tiene al jugador no era necesario el racimo estuviera lleno en todo su radio sino solo en una proporción.

Luego de la creación de los modelos y distribuir los assets para hacer el diseño del nivel, se pidió realizar las texturas la cual debía ser 1 solo archivo que contuviera la de todos los modelos.

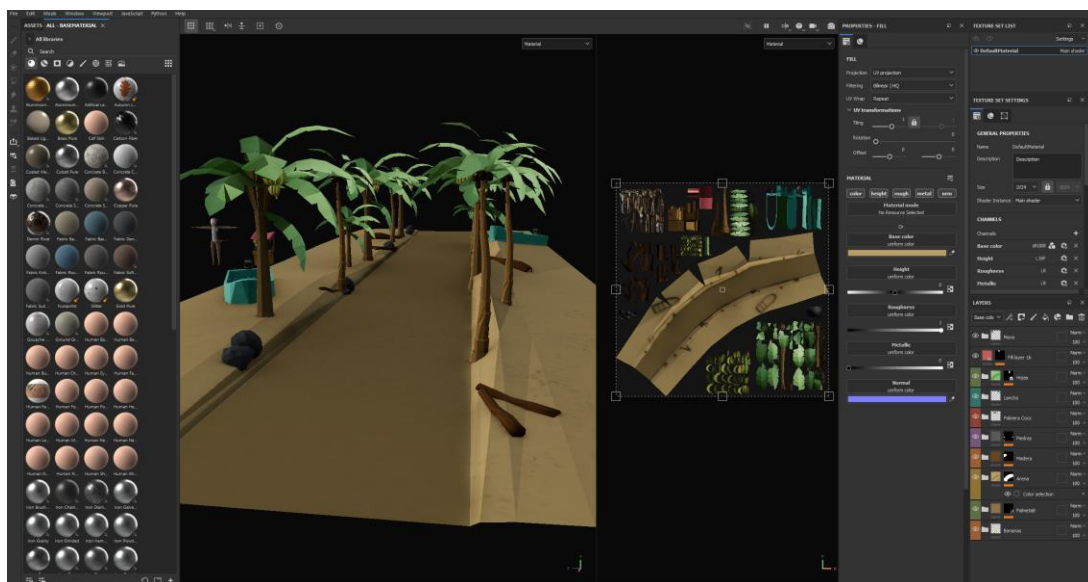


Ilustración 3. Ambientación final del mapa de Atlántida

2.2.1.2. Mapa de Copán

En el mapa de Copán se trabajaron los modelos de una cabeza de guacamaya, cancha maya, estelas, iglesia, pirámide y puente.

En esta área se crearon modelos simples en los cuales destacan el de las estelas y cabeza de guacamaya que eran modelos simples como cubos. Posteriormente estos

tendrían texturas encima que crearían sensación de profundidad dando un aspecto tridimensional, pero con un menor consumo de recursos.

En el caso de las texturas se trabajaron las estelas, guacamaya y puente.

Para los modelos de este mapa se requería de texturas que crearan una sensación de profundidad y dinamismo, para realizar estas se hizo investigación de las estelas maya y se adquirieron imágenes que se deberían editar y modificar en Photoshop, crear mapas normales y bump (ver imagen 4) con estas para luego utilizarlas encima del modelo cubico. Estas texturas siempre se manejaron una por estela para consumir lo mínimo de recursos y solo se editaban los mapas UV's para ajustarlas. En la imagen 5 y 6 podemos ver los modelos finales.

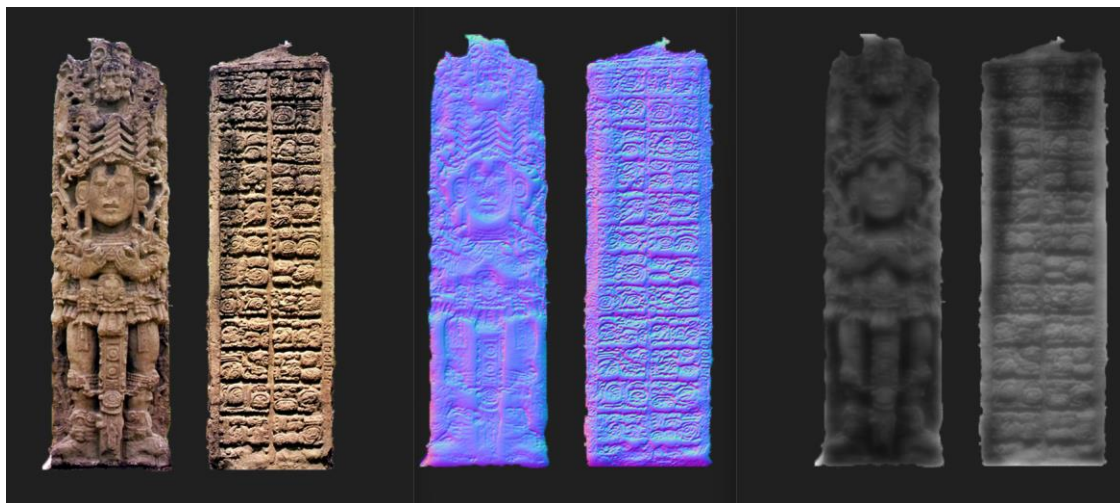


Ilustración 4. Mapa bump de las estelas



Ilustración 5. Modelos finales de las estelas



Ilustración 6. Modelo final de la guacamaya

2.2.1.3. *Animales*

Se crearon modelos, texturas y rigs de animales como el jabalí, jaguar, oso hormiguero, tapir, tucán, venado cola blanca y puma.

En el proceso de creación de estos asset en el modelado se buscaron imágenes como referencia de los animales que estuvieran de perfil para poder crear el contorno de su figura y luego se extraía las caras para luego ir modificando el modelo cubico al contorno correspondiente de cada animal. Una vez terminado la forma se hacía una limpieza de los Edge para limpiar la maya del modelo y revisión de ngons para su limpieza. Como podemos observar en la imagen 7.

Una vez los modelos terminados se realizaba el texturizado de todos en un solo archivo en substance, para poder modificar los diferentes modelos se hizo previamente en Blender asignación de Vertex Color como vemos en la imagen 8 que nos ayudaba a definir en que modelos aplicaba cada textura.

Ya con las texturas y modelos listos se empezó a crear el Rig de cada modelo para posteriormente trabajar sus animaciones, primero se crearon los huesos que siguieran la estructura de cada animal y luego se crearon controladores para trabajar los movimientos de manera más simple. Al tener los controladores listos se empezó a buscar las referencias según cada animal de como es el caminar de cada uno, una vez con las referencias de movimiento se empezó a crear los keyframes de manera que creara un movimiento en Loop. Esto lo podemos observar en la imagen 9.

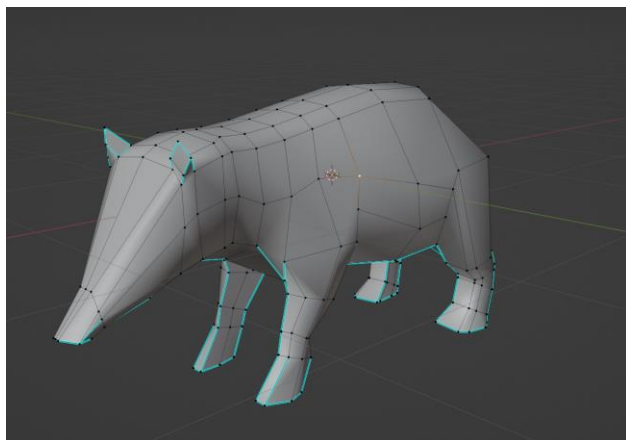


Ilustración 7. Maya del modelo del tapir

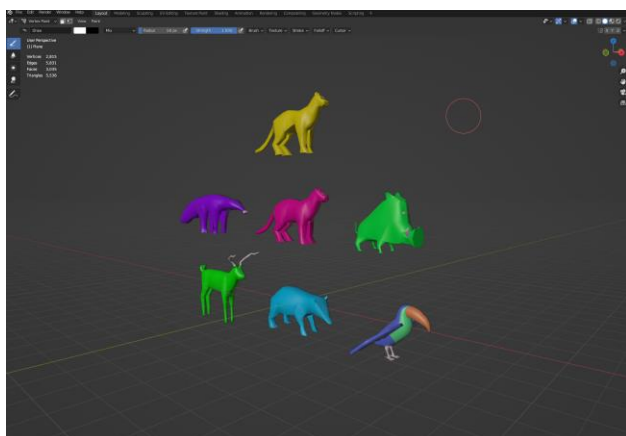


Ilustración 8. Vertex Color de los animales

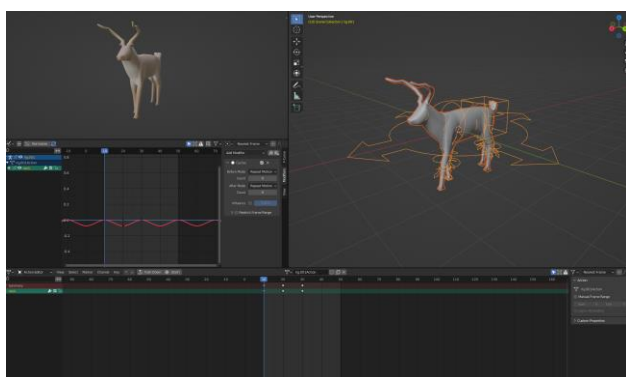


Ilustración 9. Keyframes de movimiento de los animales

2.2.1.4. Obstáculos de fútbol para el estadio de fútbol

En el estadio de fútbol se requería de crear modelos de obstáculos tales como la barrera de defensa, cono y vallas de coordinación.

Para lograrlo se realizó una investigación de la indumentaria que los deportistas utilizan y se crearon los modelos que crearán una obstrucción creíble para el jugador. Cada modelo tiene un poligonaje bastante bajo para optimización.

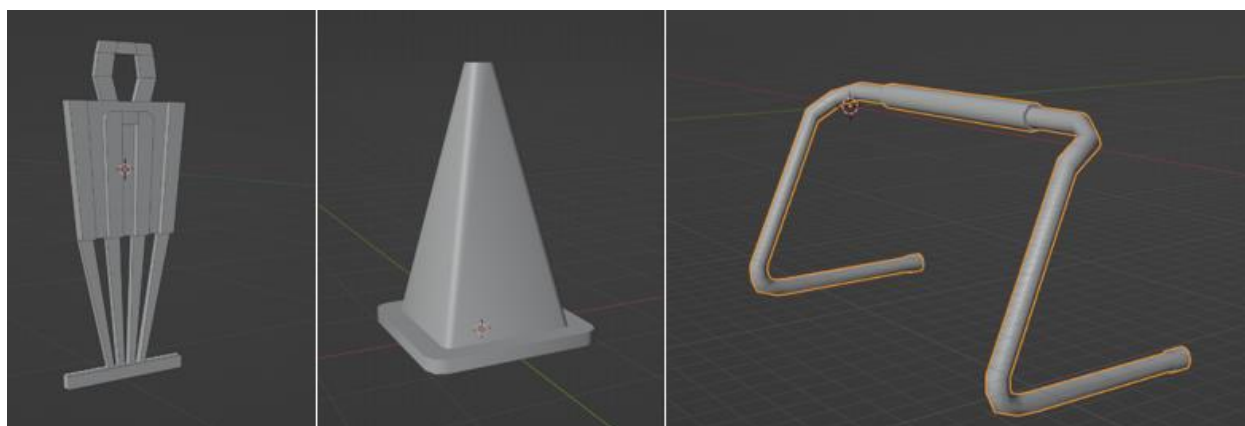


Ilustración 10. Modelos finales de los obstáculos

2.2.1.5. Assets Extras

Se solicitaban algunos assets sin descripción específica del mapa los cuales eran: camión aplanador, árbol de cacao, camión de bomberos, grama, camión de mezcla, árbol guarumo y pipante.

En la imagen 11 podemos ver los árboles, se tuvo que crear texturas que posteriormente funcionaría para simular las hojas de los árboles en planos, haciendo que el árbol se mirara más dinámico, pero sin aumentar el peso del objeto.

Se debía crear el rig de los vehículos, así como la animación para los modelos de los camiones en los cuales sus partes se movieran de manera que crearan un Loop. (Ver imagen 12).

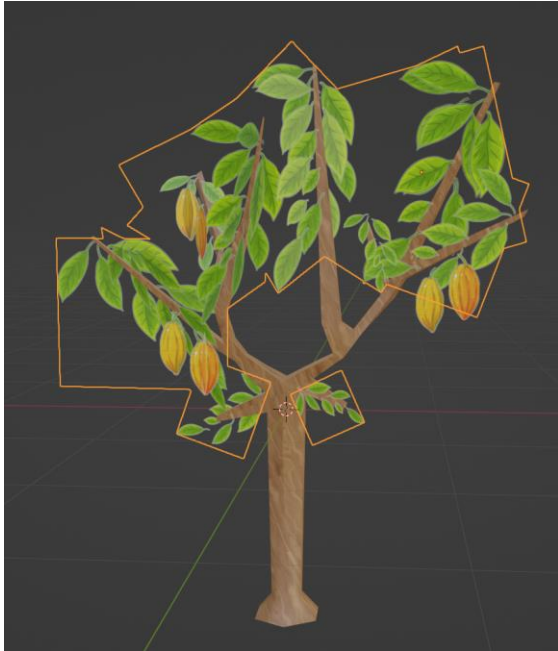


Ilustración 11. Simulación de hojas en el árbol

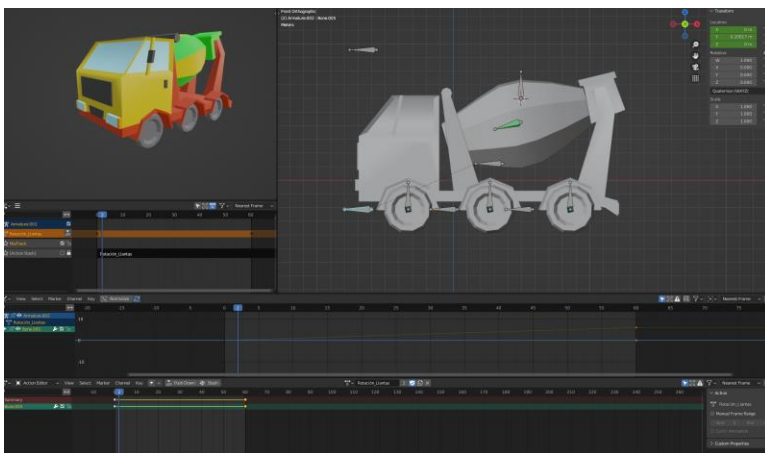


Ilustración 12. Creación de animación del camión de mezcla

2.2.1.6. Logos

Se trabajo en la representación de logos en 2D el cual vemos en la imagen 13 a un formato 3D teniendo primero que prepara el logo en la herramienta de ilustrador para luego ser exportado como SVG que es el formato que acepta Blender de importación y luego haces limpieza de Edges y vértices en el modelo, así como cualquier geometría extraña o problema de normales. En la imagen 14 podemos ver el modelo final.



Ilustración 13. Modelo 2D del imago tipo del Instituto de la Propiedad



Ilustración 14. Modelo 3D del imago tipo del Instituto de la Propiedad

2.2.2. Laboratorio físico

Es un juego interactivo que enseña diferentes aspectos de la física con distintas dinámicas. Para este proyecto se solicitó el modelado de 2 objetos un globo y un cubo de letras. La imagen 15 nos muestra el modelo del cubo, estos modelos se necesitaron para ambientar los diferentes cuartos del juego. Una vez el modelo listo se trabaja en el Vertex Paint para utilizarlo luego en el texturizado en Substance por capas.

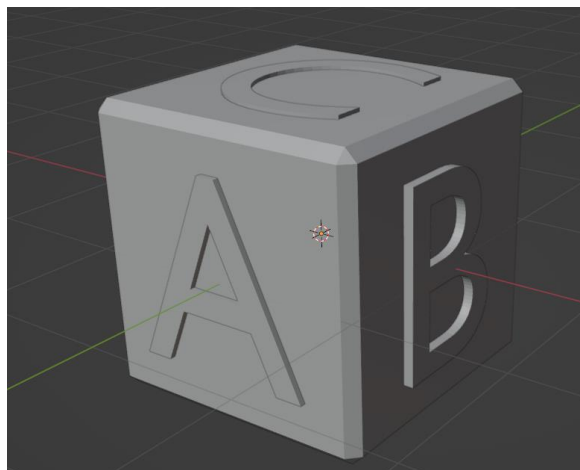


Ilustración 15. Modelo del cubo de letras

2.2.3. Laboratorio químico

Un juego para enseñar de manera diferente a los niños sobre los diferentes temas de química. En el laboratorio de química se solicitaron 3 modelos una bata para Pixbot (imagen 16), rotulo informativo de átomos, maniquí con pelo e información.

Se solicitaron estos modelos para ambientar el nivel e informar a los usuarios que interactuaran con esta. El modelo del átomo podemos verlo en la imagen 17. En el caso de la imagen 18 tenemos el rótulo del átomo y el modelo del maniquí con cabello en los cuales se realizó una investigación para poder crear modelos intuitivos y fáciles de comprender.



Ilustración 16. Pixbot con su bata

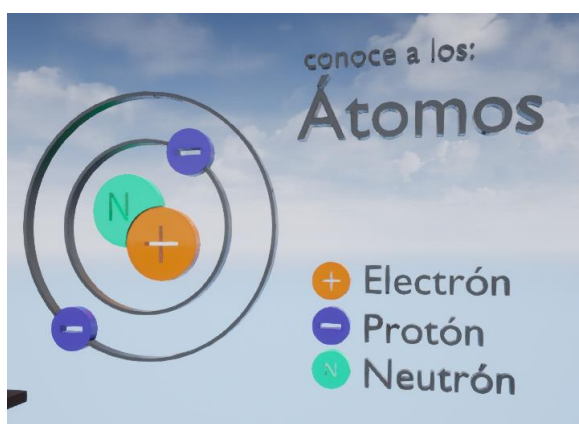


Ilustración 17. Modelo del átomo

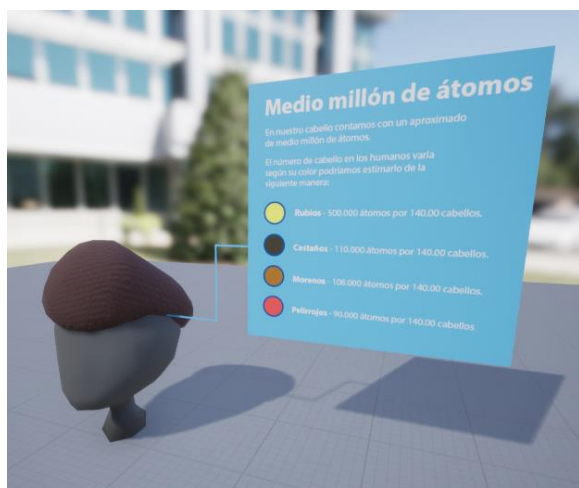


Ilustración 18. Rótulo del átomo

2.2.4. Proyecto Reciclaje – OPSA

Este proyecto fue creado para que el usuario tuviera una experiencia de aprender a identificar el tipo de basura y así educarlos para que aprendan a reciclar de manera correcta. Para esto se necesitó el modelado de 8 logos, 6 modelos de residuos, 1 basurero y 6 objetos decorativos los cuales llevarían logos de los patrocinadores. Para el desarrollo de los logos se tuvo que hacer un proceso de preparación en Illustrator para vectorizar cada uno de ellos y poder irlos exportando como archivos SVG. Luego serían exportados a Blender para crear los objetos 3D que ocupaban limpieza de Edges y luego asignar los Vertex Colors que permitirán hacer las capas de coloreado en Substance. Cada uno de los logos debió ser interpretado de manera que fuera fácil de leer en un formato tridimensional como vemos en la imagen 19.

En el caso de los objetos decorativos se utilizó de referencia objetos de las empresas que fueron recreados en el ambiente 3D por medio de SVG y en el caso del modelo de la bolsa de cemento se utilizó una imagen como textura ajustando los mapas UV's. (ver imagen 20).



Ilustración 19. Modelado 3D de las marcas



Ilustración 20. Modelos de los objetos decorativos

2.2.5. Proyecto PURDY – Showroom Interactivo

Este proyecto tiene como objetivo mostrar las características de los diferentes tipos de vehículos que se distribuyen en nuestro país. Podemos observarlos a profundidad y colocarles los diferentes accesorios que cada uno trae.

2.2.5.1. Toyota Hilux

En el modelo del Toyota Hilux se realizó un trabajo de reducción de polígonos para contar con un modelo lo menos pesado, este proceso se hizo utilizando la herramienta de subdivisión para reducir la geometría solo si esto no deformaba el modelo de manera brusca, después de aplicar esta subdivisión o en el caso de que no se pudiera aplicar se procedía a hacer una limpieza de manera manual en el que se hacía una revisión minuciosa de cada parte del modelo para modificarlo.

Posteriormente se requirió dividir partes del carro para animarlo en Unreal y hacer una exportación de las piezas dividiendo cada archivo por tipo de material.

Se solicitó también el modelo de una pesa para demostrar la cantidad de carga que acepta el vehículo con su respectiva textura. El modelo final lo podemos ver en la imagen 21.

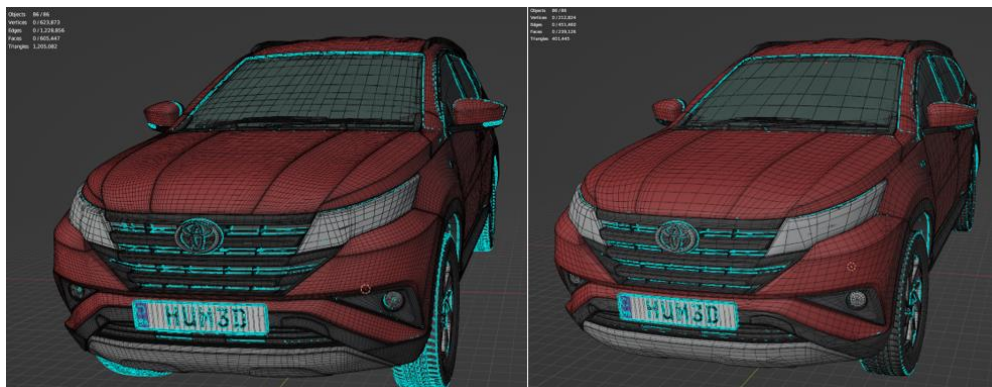


Ilustración 21. Modelo final del Toyota Hilux

2.2.5.2. Toyota Rush

En este vehículo se solicitó la optimización por reducción de polígonos para tiempos de carga más rápido en el programa final, se hizo una revisión de cada una de las piezas para ir disminuyendo la cantidad de triángulos, para la construcción de este modelo se ocupó ir seleccionando las partes con cuidado debido a que se habían unificado en un solo mesh y al querer utilizar ciertas herramientas de subdivisión para agilizar el trabajo se dañaba la maya del objeto o causaba solapamiento entre los objetos. En algunas partes específicas como las del techo se realizó la disminución de manera manual por deformaciones extremas al utilizar sub divisores. La reducción de polígonos podemos observarla en la imagen 22.

Ilustración 22. Cambios del Toyota Rush



En el lado izquierdo vemos el modelo original y en el lado derecho vemos la reducción de polígonos

2.2.5.3. Toyota Prado

El modelo de este carro se solicitó optimización de la maya, el procedimiento para reducir los polígonos de este fue ir revisando las partes individualmente y verificar cuales tenían mayas construidas por diferentes objetos para evitar trabajar todas al mismo tiempo y causar modificaciones que deformaran la estructura demasiado y por consecuencia al retroceder tener que regresar toda la maya al estado original. El modelo terminado lo podemos ver en la imagen 23.

En el carro se asignó también la modificación del interior a manera que tuviera un mayor parecido a su versión 2022, teniendo que modificar la parte frontal principalmente. El resultado de este cambio lo vemos en la imagen 24.

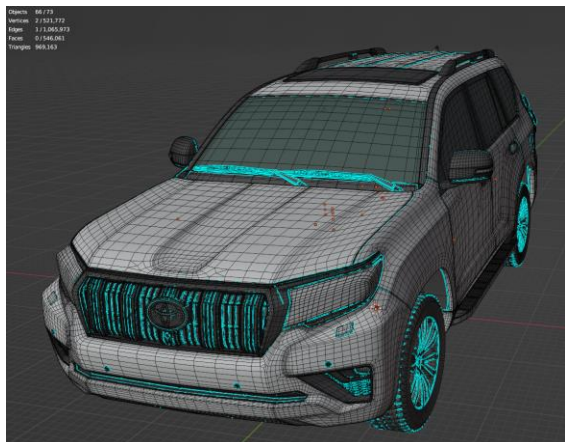


Ilustración 23. Modelo con reducción de polígonos del Toyota Prado



Ilustración 24. Actualización del interior del Toyota Prado

2.2.5.4. Subaru Outback

En el modelo Outback se solicitó la optimización del exterior e interior para reducir la maya lo menos posible teniendo que ir eliminando algunos Edge de manera manual debido a que al usar los modificadores en la primera reducción el modelo seguir con un peso algo alto y se tuvo que hacer la revisión de piezas por cada objeto. Podemos ver esta reducción en las imágenes 25 y 26.



Ilustración 25. Reducción de polígonos del exterior del Subaru Outback



Ilustración 26. Reducción de polígonos del interior del Subaru Outb

2.2.5.5. Subaru Crosstrek

Se requirió en este modelo la optimización del exterior e interior reduciendo la maya lo menos posible y una vez realizada la reducción se requirió la modificación del interior, en este caso fue una modificación grande debido a que se utilizó el interior del modelo Outback para como base, se requirió de hacer una modificación a toda la parte central del vehículo. La reducción de polígonos la vemos en las imágenes 27 y 28.



Ilustración 27. Reducción de polígonos del exterior del Subaru Crosstrek



Ilustración 28. Reducción de polígonos del interior del Subaru Crosstrek

2.2.5.6. Rines Toyota

Se solicitó el modelado de 2 tipos diferentes de rines los cuales debían estar modelados a detalle como en la referencia de las imágenes, pero mantener el poligonaje bajo, al finalizar los modelos se debió hacer revisado de ngons, creación de mapas UV y dejar un material asignado por pieza para luego puedan ser reemplazados en Unreal.



Ilustración 29. Modelos de los rines de carro

2.3 Actividades de Mejora Implementadas

Se trabajó con un sistema de organización de archivos según los proyectos, para mantener orden de los diferentes assets que se realizaron, dentro de cada carpeta de los proyectos se subdivide los archivos según el programa, por ejemplo, para el proyecto Laboratorio de química, esta carpeta fue subdividida entre las carpetas: Blender, Substance 3D e Ilustrador.

Para los modelos que se exportaban se creaba nombramiento intuitivo de los archivos, así como carpetas nombradas de manera clara para mayor facilidad al colaborar con los otros integrantes del equipo.

**CA
PÍ
TU
LO III**

Propuesta de
Mejora

Capítulo III. Propuesta de Mejora

3.1 Problema Identificado

Al pasar las semanas en la práctica profesional, se acopla al flujo de trabajo que se maneja en la organización y se logra identificar varias oportunidades de mejora en los siguientes aspectos: conceptualización de los assets, sistema para compartir recursos organizacionales, asignación de tareas, correcciones y estatus de los proyectos.

3.2 Situación Actual en la Organización

En Pixdea se asignan trabajos y se mantiene estatus de cada colaborador/a mediante la plataforma Discord. Actualmente se está implementando la herramienta llamada Notion que les permite asignar trabajos y demostrar estatus mediante plantillas que crean ellos mismos. Estas herramientas dificultan visualizar el progreso de los proyectos claramente y hay que recurrir a reuniones o comunicarse con los líderes cada vez que se necesite obtener un estatus.

En cuanto a los assets, la empresa no cuenta con un espacio específico para compartir y encontrar lo que cada colaborador necesita.

3.3 Marco Teórico Referente a la Problemática Observada

En la actualidad con tanta tecnología podemos encontrar diferentes maneras de generar aplicaciones ya sea aplicaciones web o nativas. Estas pueden ser generadas a través de lenguajes como ser HTML, CSS, JavaScript, etc. Cada una de estas plataformas tienen sus propios assets y con ellos podemos crear elementos con los que podremos interactuar como ser el estatus de una tarea.

3.3.1. Aplicación web Progresiva

Es un software entregado de manera web, la cual puede ser utilizada desde el navegador o instalándola en el dispositivo móvil, estas no requieren de un desarrollo específico o utilizar un API (Application Programming Interface) como sucede normalmente en las aplicaciones nativas. Una PWA tiene la ventaja de utilizar HTML, CSS y JavaScript tal y como una página web haciendo su desarrollo sencillo, económico y multi funcional al poder ser utilizado en cualquier dispositivo móvil, así como en navegadores. (*Progressive web apps*, s. f.)

3.3.2. Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML)

“Permite representar el contenido enriquecido en forma de texto, así como complementar el texto con objetos, como el caso de las imágenes. HTML describe la estructura del contenido, además, puede manejar la apariencia de un documento y también su comportamiento a través de un script, por ejemplo, JavaScript.”

El HTML5 que utilizamos hoy en día que tiene la característica de ser dinámico y con estilo conta de:

- HTML
- Hojas de estilo (CSS)
- JavaScript

“Esta conjunción de tecnologías permite ofrecer al usuario interfaces gráficas mucho más ricas y a la vez complejas, controlar formularios de forma más eficiente, brindar un número de facilidades al usuario y prop.” (Claro & Navarro, 2010a)

3.3.3. CSS

“Se utiliza para definir el aspecto de todos los contenidos, el formato de tablas, la separación, el color, tamaño y tipo de letra de titulares y/o textos, la tabulación con la que se muestran los elementos de una lista o menú. Las ventajas de utilizar CSS son:

- Control centralizado de la presentación de un sitio Web completo con lo que se agiliza de forma considerable la actualización de este.
- Los Navegadores permiten a los usuarios especificar su propia hoja de estilo local que será empleada en una aplicación Web, con lo que aumenta considerablemente la accesibilidad, por ejemplo, personas con deficiencias visuales pueden configurar su propia hoja de estilo para aumentar el tamaño del texto o remarcar más los enlaces.
- Una página puede disponer de diferentes hojas de estilo según el dispositivo.
- El documento HTML en sí mismo es más claro de entender y se puede reducir considerablemente su tamaño (siempre y cuando no se utilice estilo en línea). (Claro & Navarro, 2010b)

3.3.4. JavaScript

“JavaScript (JS) es un lenguaje de programación ligero, interpretado o compilado justo a tiempo con funciones de primera clase. Si bien es más conocido como el lenguaje de secuencias de comandos para páginas web, muchos entornos que no son de navegador también lo utilizan, como Node.js, Apache CouchDB y Adobe Acrobat. JavaScript es un lenguaje dinámico basado en prototipos, multiparadigma, de un solo subproceso, que admite estilos orientados a objetos, imperativos y declarativos (por ejemplo, programación funcional).” (*JavaScript | MDN*, s. f.)

3.3.5. Aplicaciones Nativas

“Aplicaciones que son específicamente escrito y desarrollado para un móvil específico sistema operativo.” (Jobe, 2013)

Las aplicaciones nativas suelen contar con el uso de API's que varían según el sistema operativo, estas ayudan a una mejor funcionalidad del software y un comportamiento más armonioso con el hardware.

3.3.6. WebApp vs Aplicaciones Nativas.

Para entender esto primero tenemos que saber que es cada una:

“Una aplicación nativa es una aplicación desarrollada esencialmente para un dispositivo móvil particular y se instala directamente sobre el propio dispositivo. Los usuarios de las aplicaciones nativas por lo general la descargan a través de las tiendas de aplicaciones en línea o en el mercado de aplicaciones, como la Apple Store, la tienda de Google Play y así sucesivamente.”

“Una aplicación web, por otro lado, son básicamente aplicaciones habilitados para Internet que se puede acceder a través del navegador web del dispositivo móvil.”
(Openinnova, 2017)

En el caso de las aplicaciones nativas estas son totalmente compatibles con el hardware del dispositivo es decir que son compatibles con el acelerómetro, cámara, giroscopio, entre otras. Mientras que las aplicaciones web se adaptan a cualquier sistema, ya que están desarrolladas con un diseño responsive.

3.3.7. Conceptualización de Assets

Un asset son los componentes utilizados en un juego o proyecto. Estos podrían ser un modelo 3D, un archivo de audio, una imagen o cualquier otro elemento que sea necesario para el desarrollo de un proyecto. En el caso de la elaboración de un modelado 3D, primero se necesita una investigación, en base a eso se genera un concepto general con un estilo de arte definido; el cual se utilizará para realizar el boceto representando las diferentes caras del modelo (frontal, trasera, y sus perfiles) con el que se trabajará hasta llegar a su modelado final.

3.3.8. Estatus de proyectos

Cuando hablamos de estatus de proyectos es el que nos permite saber en que etapa se encuentra el proyecto así también en que se ha trabajado y que necesita mejoras. Por ejemplo, podríamos ver que modelos ya finalizados y a que modelos les faltan las texturas.

3.4 Soluciones Identificadas

Se identifico una solución mediante la implementación de una Web App dinámica la cual tendrá una base de datos que se actualizará cada vez que se entre al web app. La cual se compone de los estatus de los proyectos, feedback, plantillas, herramienta para asignación de tareas, compartir archivos y previsualización de archivos 3D.

La Web App contará con un estilo minimalista simple de leer que facilite la navegación y utilicé colores llamativos para distinguir las partes importantes de cada sección.

Habrán diferentes configuraciones para los usuarios con permisos especiales que le permita editar los proyectos, equipos y roles de los individuos.

3.4.1 Nombre y Tipo de Proyecto Propuesto

Pixdea ShareSpace, este proyecto es una aplicación web enfocado en mejorar la forma en la que se comparten los archivos. Mostrando su estatus, comentarios o plantillas para el mejoramiento de los diferentes archivos.

3.4.2 Objetivos del Proyecto Propuesto

- 3.4.2.1. Mejorar el planteamiento y el flujo de trabajo de los assets para obtener una plataforma con mejor visualización del trabajo por medio de una aplicación web.
- 3.4.2.2. Facilitar el acceso de los archivos para poder tenerlos a la mano, a través de espacios designados en la aplicación para cada tarea.
- 3.4.2.3. Proveer un estatus claro y simple de leer con el propósito de tener un control sobre los avances de cada tarea, mediante estadísticas de porcentaje para cada elemento según la categoría (diseño, assets y desarrollo).

3.4.3 Alcances del Proyecto

Se desarrollo el proyecto hasta la etapa de maquetado y será considerado dentro de la empresa durante el plazo de dos a tres meses donde se hará un proceso de socialización para ver la aceptación de la herramienta dentro de la empresa.

3.4.4 Componentes del Proyecto

El Proyecto contendrá los archivos de mapa mental, mapa de flujos, StyleScape, bocetos y el archivo de la maqueta interactiva.

3.5 Estrategia metodológica utilizada en el proyecto

Para el desarrollo de la aplicación el estudiante se basó en la metodología de Web Site Design Model. Esta metodología que podemos ver en la imagen 30 nos ayuda a enfocar el desarrollo del proyecto en base a las necesidades de un grupo de usuarios.

Web Site Design Model
Por: Olga De Troyer



Ilustración 30. Metodología de Web Site Design Model

3.5.1 Fases del Desarrollo del Proyecto

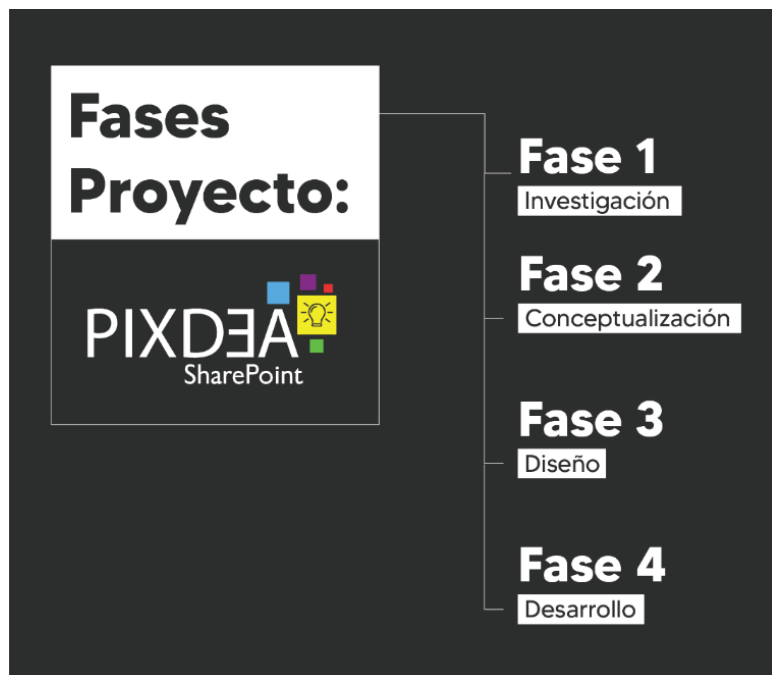


Ilustración 31. Fases del Proyecto

Fases	Descripción
Fase 1	Se hicieron observaciones sobre las principales necesidades dentro de la empresa y se investigó posibles soluciones con software ya existente y si existía la necesidad de crear uno propio.
Fase 2	Se realizo la elaboración de un mapa mental donde tomáramos en cuenta todas las posibles necesidades del usuario, luego se trabajó en un mapa de flujo para determinar cómo funcionaria el recorrido dentro de la WebApp.
Fase 3	Bocetos para definir el LayOut de las páginas de manera simple en la cual definimos la posición del contenido y luego se trabajó en un Style Scape para definir el estilo grafico que llevara el proyecto.
Fase 4	Aquí se empezó el proceso de maquetado.

Tabla 1. Explicación de cada fase del proyecto

3.5.3 Cronograma de Desarrollo y de Implementación

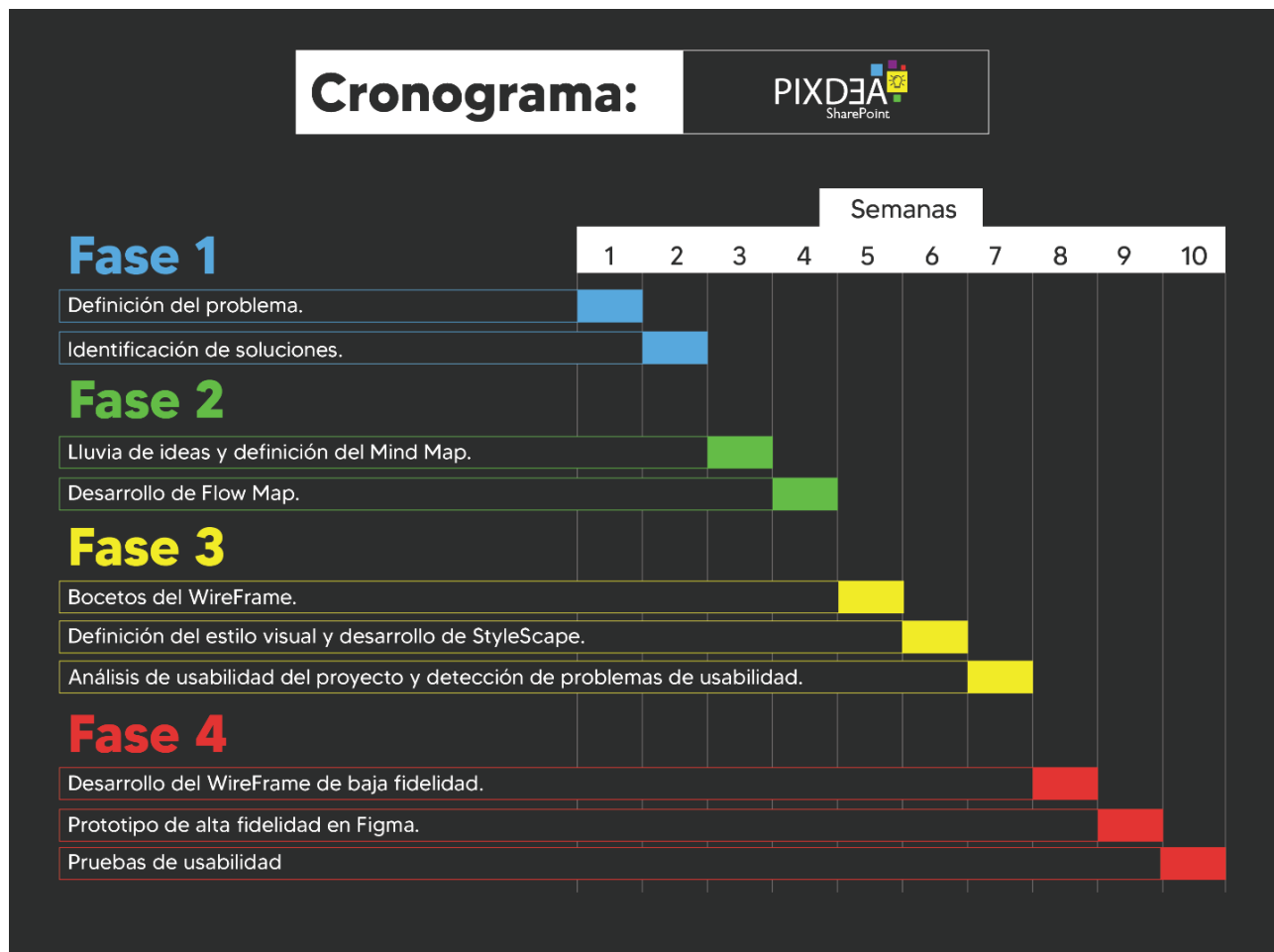


Ilustración 32. Cronograma de Desarrollo

Semana	Descripción
1	Observaciones sobre los principales problemas en el flujo de trabajo de la empresa.
2	Investigación sobre posibles soluciones mediante software ya existente.
3	Se trabajo en una lluvia de ideas para las secciones que requerirá la aplicación web para posteriormente organizar las ideas finales en un mapa mental.
4	Al tener las ideas organizadas para cada página se procedió a crear el mapa de flujo para determinar la navegación dentro de la aplicación web.
5	Se empieza a hacer los primeros bocetos de la aplicación determinando los componentes que conformaran cada página.
6	Se trabajo en la definición del aspecto visual mediante un StyleScape que funcionara como guía de imagen para la aplicación web.
7	Se analizo posibles problemas que podrían surgir al aplicar el diseño en las ideas de los bocetos y si su navegación no es confusa para los usuarios.
8, 9 y 10	Se trabajo en el maquetado de la aplicación de alto nivel en el cual se pueda hacer completa navegación y pruebas de usabilidad.

Tabla 2. Cronograma de Implementación

3.5.4 Presupuesto Requerido

El presupuesto para la aplicación web se hizo en base a un período de 10 en las cuales dividimos los gastos en 3 tipos de recursos. En el presupuesto podemos observar los gastos que se realizaran según su cantidad, costo semanal y cantidad de semanas teniendo el subtotal de cada una.

En la categoría de recursos humanos contamos con el salario de un programador y un diseñador trabajando 5 semanas cada uno respectivamente dando una suma de L70,000. El software y hardware encontramos los gastos del desgaste y del equipo durante las 10 semanas 5 por cada colaborador, dominio y hosting de la página web

por 5 semanas que será donde se empezará el desarrollo de la página, base de datos y la licencia de adobe (Individual Subscription Mensual) por las 4 semanas que estará trabajando el diseñador. Esto nos da un total de L 9,249. La última sección de gastos públicos contamos con el gasto de la luz, agua e internet por todo el periodo dándonos un subtotal de L13,500.

	Cantidad	Costo Semanal	Cantidad de Semanas	Subtotal
Recurso Humano				
Programador	1	L 8,000.00	5	L 40,000.00
Diseñador	1	L 6,000.00	5	L 30,000.00
Software y Hardware				
Depreciación del Equipo	2	L 540.00	10	L 5,400.00
Hosting y Dominio	1	L 206.00	5	L 1,030.00
Base de datos (Almacenamiento)	1	L 157.00	5	L 785.00
Licencias de Adobe	1	L 508.50	4	L 2,034.00
Gastos Públicos				
Luz	1	L 750.00	10	L 7,500.00
Agua	1	L 100.00	10	L 1,000.00
Internet	1	L 500.00	10	L 5,000.00
			Total	L 92,749.00

Tabla 3. Presupuesto

3.5.5 Indicadores de Evaluación del Proyecto Propuesto

KPI



Pregunta	Si	No	Parcialmente	Observaciones
¿Pixdea sharepoint facilita el trabajo en equipo?				
¿Pixdea sharepoint cumple con las necesidades de la empresa?				
¿Pixdea sharepoint tiene una interfaz fácil de entender?				
¿Pixdea sharepoint ayuda a visualizar el avance de los proyectos?				
¿Pixdea sharepoint distribuye de manera clara las tareas de los colaboradores?				
¿Pixdea sharepoint permite hacer modificaciones?				
¿Pixdea sharepoint sigue la línea grafica de la empresa?				
¿Pixdea sharepoint permite una mejor definición de los Assets?				
¿Pixdea sharepoint facilita el trabajo de los Artistas 3D?				
¿Pixdea sharepoint ayuda a encontrar los archivos de manera más rápida?				

CA PÍ TU LO IV

Conclusiones,
Recomendaciones
y Reflexiones

Capítulo IV. Conclusiones, Recomendaciones y Reflexiones

4.1 Conclusiones de la Práctica Profesional

- 4.1.1 La elaboración de assets con optimización es una parte esencial en el desarrollo de experiencias ya que disminuye el esfuerzo que debe hacer el equipo para renderizarlo y reduce el peso de las texturas dando en general un resultado mucho más beneficioso para el proyecto.
- 4.1.2 Ambientar una experiencia es muy diferente según el caso y existen muchas técnicas y diferentes caminos para llegar al resultado. Es importante tomar en cuenta cual es el resultado que se desea para saber por cual acabado optar desde un pintado estilizado hasta el uso de imágenes como texturas.
- 4.1.3 En los proyectos según la plataforma para la que se está desarrollando no solo determina el trabajo de modelado, pero también el del texturizado debido a que el tener múltiples archivos recae en mayores tiempos de carga en el producto final al tener que hacer un llamado a cada textura una vez carga un nivel, pero esto se puede agilizar al crear archivos que contengan el texturizado de múltiples assets en un solo archivo.
- 4.1.4 El mapeado de UV's es una tarea esencial no solo para el correcto funcionamiento de las texturas, pero también para el trabajo de optimización ya que con un orden indicado podríamos tener un mapa UV para múltiples objetos que nos permitan texturizar en un solo archivo. También el correcto mapeado de UV's nos deja utilizar imágenes como texturas para los objetos dando acabados rápidos y realistas.

4.2 Reflexiones Sobre la Experiencia de Práctica

- 4.2.1 Durante la práctica profesional se pudo experimentar por primera vez como es el ambiente laboral y la forma de trabajo para un Artista 3D, al principio fue retador ya que se me encargaron tareas con las cuales no había tenido experiencia previa en la universidad, el afrontar estos retos fue difícil en un inicio, pero un gran aprendizaje a largo plazo que me dejó con nuevas enseñanzas y con menor temor a afrontar retos nuevos.
- 4.2.2 A lo largo de las semanas se fueron afrontando retos nuevos que me enseñaron a desarrollar mis proyectos de una manera más óptima y profesional, el apoyo de los artistas senior con sus consejos y correcciones si bien al inicio es intimidante con el tiempo se aprende que uno está abierto a equivocarse en un inicio, pero con la práctica se va mejorando.
- 4.2.3 Muchas cosas que a veces como estudiantes solemos evitar porque se nos dificultan o nos desagradan en el ámbito laboral son una necesidad y no una opción, el practicar todo aquello que alguna vez omitimos es importante ya que sería útil en algún momento.
- 4.2.4 Cada empresa tiene su forma de trabajar y no todos los proyectos son como los afrontamos en clase, aprendí que si bien lo ideal sería seguir un proceso como se trabajaba en la universidad es importante adaptarse y saber trabajar con el flujo de la empresa.

4.3 Recomendaciones a la Organización, Universidad y a los Futuros Practicantes

Para la Organización

- 4.3.1 Pixdea es una organización con un equipo talentoso, pero con una definición de los proyectos poco clara a la hora de definir los asset. Por lo cual deberían implementar la conceptualización de los diferentes objetos y ambientaciones en un documento que contenga el estilo artístico a utilizar e ilustraciones de referencia con el respectivo turn around para utilizar este archivo a la hora del modelado.
- 4.3.2 Sería recomendable tomar un énfasis mayor en cómo se experimentarán sus proyectos para el entretenimiento de sus usuarios, guiar de manera más clara al usuario a través de la experiencia y complementar el estilo artístico con las necesidades que el proyecto tenga creando una experiencia no solo satisfactoria visualmente pero también en su jugabilidad y comprensión de como el usuario debe interactuar y entender que pasa a su alrededor.

Para la Universidad

- 4.3.3 La creatividad de los estudiantes muchas veces se ve limitada a los recursos con cuales cuentan cada uno de ellos, recomendaría a Unitec la inversión en un equipo para renders que facilite la ejecución de proyectos más complejos en animación. El tener resultados de alta calidad o realizar cambios a los proyectos suele ser complejo debido a la falta de equipo para visualizar el proyecto en un render de alta fidelidad.

- 4.3.4 Facilitar el acceso de los equipos como las tabletas o facilitársela a los estudiantes incluyendo el pago de esta en la matricula, esto con la idea de eliminar obstáculos en su crecimiento creativo.

Para los Futuros Practicantes

- 4.3.5 En la carrera existen muchos caminos a tomar a la hora de salir al mundo laboral, pero traten de tomar opciones que los saquen de su zona de confort para crecer como profesionales.
- 4.3.6 Sean curiosos y abiertos a aprender cosas nuevas, no teman a decir que no saben algo mientras tengan la aptitud de aprenderlo, el saber afrontar retos y aprender cosas nuevas suele ser apreciado en las empresas y ayuda a crecer como profesionales.

**BI
BLIO
GRA
FÍA**

Bibliografía

Claro, R. L. H., & Navarro, D. G. (2010a). Estándares de Diseño Web. *Ciencias de la Información*, 41(2), 69-71.

Claro, R. L. H., & Navarro, D. G. (2010b). Estándares de Diseño Web. *Ciencias de la Información*, 41(2), 69-71.

JavaScript | MDN. (s. f.). Recuperado 20 de septiembre de 2022, de <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript>

Jobe, W. (2013). Native Apps Vs. Mobile Web Apps. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 7, 27-32. <https://doi.org/10.3991/ijim.v7i4.3226>

Openinnova. (2017, junio 19). App Nativa vs Web App. Cual es la Mejor Elección? *Openinnova*. <https://www.openinnova.es/app-nativa-vs-web-app-la-mejor-eleccion/>

PIXDEA Datos 2021. (s. f.). Recuperado 20 de agosto de 2022, de <https://docs.google.com/document/d/1JBRxnRgPERKB-uzPAseXMvpif96IDxUlwrVXGD1ozhg/mobilebasic>

Progressive web apps. (s. f.). CódigoFacilito. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://codigofacilito.com/articles/77>

**GLO
SA
RIO**

Glosario

1. Blender: es una suite de creación de contenido 3D totalmente integrada que ofrece una amplia gama de herramientas esenciales, que incluyen Modelado, Renderizado, Animación & Rigging, Edición de Video, VFX, Composición, Texturizado y muchos tipos de Simulaciones.
2. Color ID: es una manera de representar los colores que vemos a diario en un formato en el cual la computadora los pueda interpretar.
3. Dominio: es un nombre único asociado a una dirección IP física de internet.
4. Edge: borde. Extremo u orilla de algo.
5. FBX: este formato principalmente es utilizado para intercambiar animaciones de personajes entre aplicaciones, y es soportado por aplicaciones tales como Cinema4D, Maya, Autodesk 3ds Max, Wings3D, y por motores tales como Unity3D, Unreal Engine 3/UDK y Unreal Engine 4.
6. Figma: es una herramienta de prototipado web y editor de gráficos vectorial.
7. Flow Map: es una combinación particular de mapas y diagramas de flujo, donde el se utilizan símbolos lineales para representar movimiento.
8. Geometría: estudio de las propiedades y de las magnitudes de las figuras en el plano o en el espacio.
9. Hosting: hospedaje o anfitrión. Es cualquier computadora o máquina, conectada a una red mediante un numero IP definido y un dominio, que ofrece recursos, información y servicios a sus usuarios.
10. Imagotipo: símbolo gráfico peculiar de una empresa, conmemoración, marca o producto.

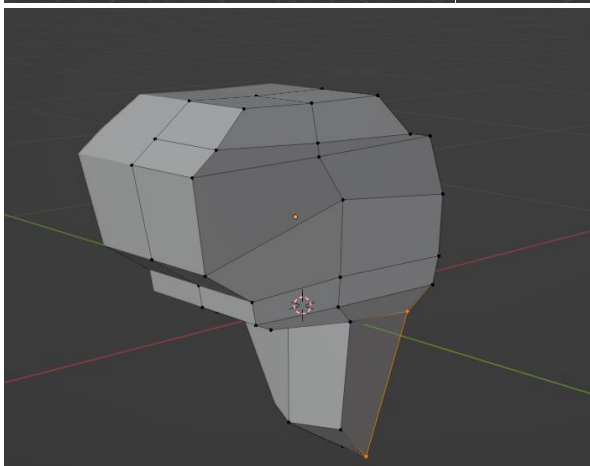
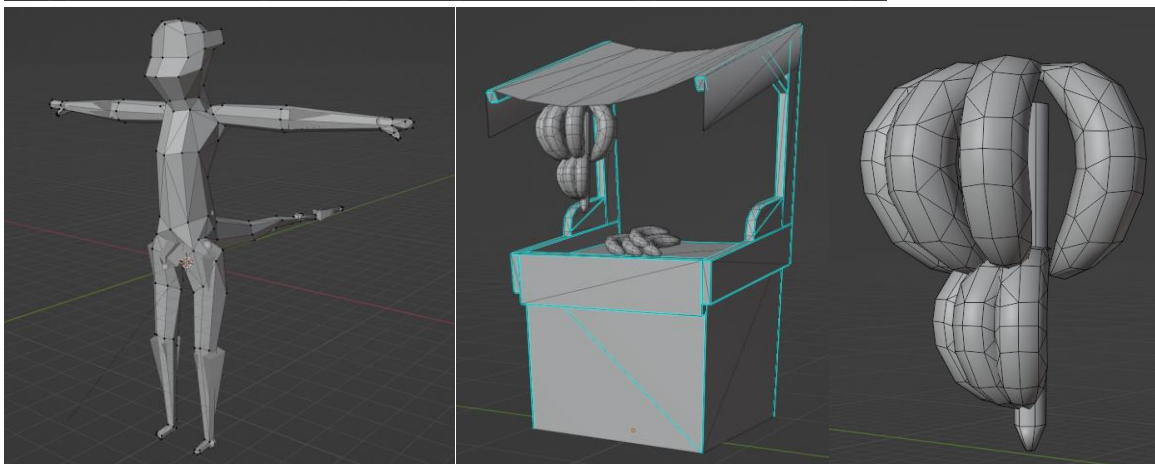
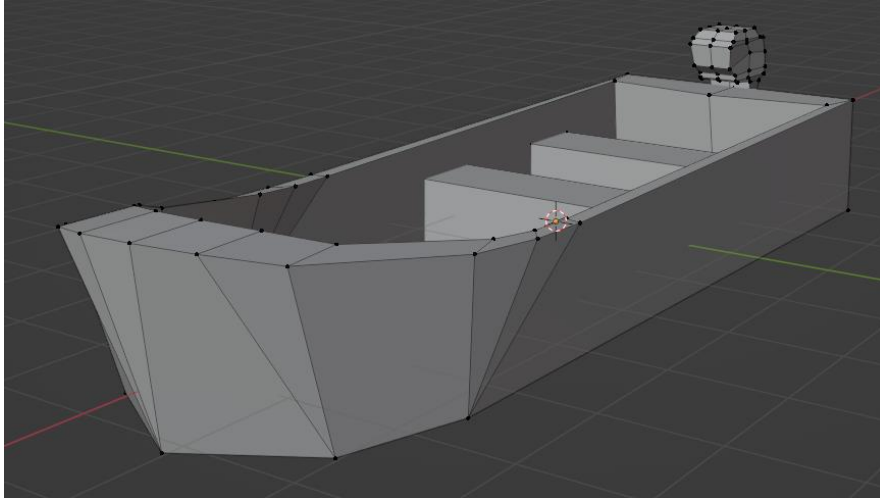
11. Keyframes: son un conjunto de fotogramas clave que describen como se muestra cada elemento animado durante la secuencia de la animación.
12. Level Design: es la fase en el desarrollo de juegos que se encarga de crear los escenarios de este.
13. Loop: bucle. Proceso que se repite indefinidamente.
14. Mapas Bump: es un mapeo de texturas que se utiliza para simular protuberancias y arrugas en la superficie de un objeto.
15. Mapas Normales: es un mapeo de texturas que se utiliza para simular iluminación o relieve mucho más detallado a un objeto.
16. Mesh: malla.
17. Mind Map: es un diagrama que representa conceptos relacionados a partir de un tema principal o palabra clave.
18. Ngons: es una cara o polígono que se compone de 5 o más lados o aristas conectadas por 5 o más vértices.
19. Photoshop: es una herramienta de edición de imágenes y fotografía, un programa que se utiliza en PC para retocar fotos y hacer montajes de carácter profesional, aunque también accesible para usuarios que llevan poco tiempo experimentando en ese terreno.
20. Poligonaje: una figura cerrada unida por 3 o más segmentos.
21. Profundidad: dimensión de los cuerpos perpendicular a una superficie dada.
22. Rigs: es la estructura del esqueleto construida para identificar los huesos virtuales que permiten que el modelo se mueva.

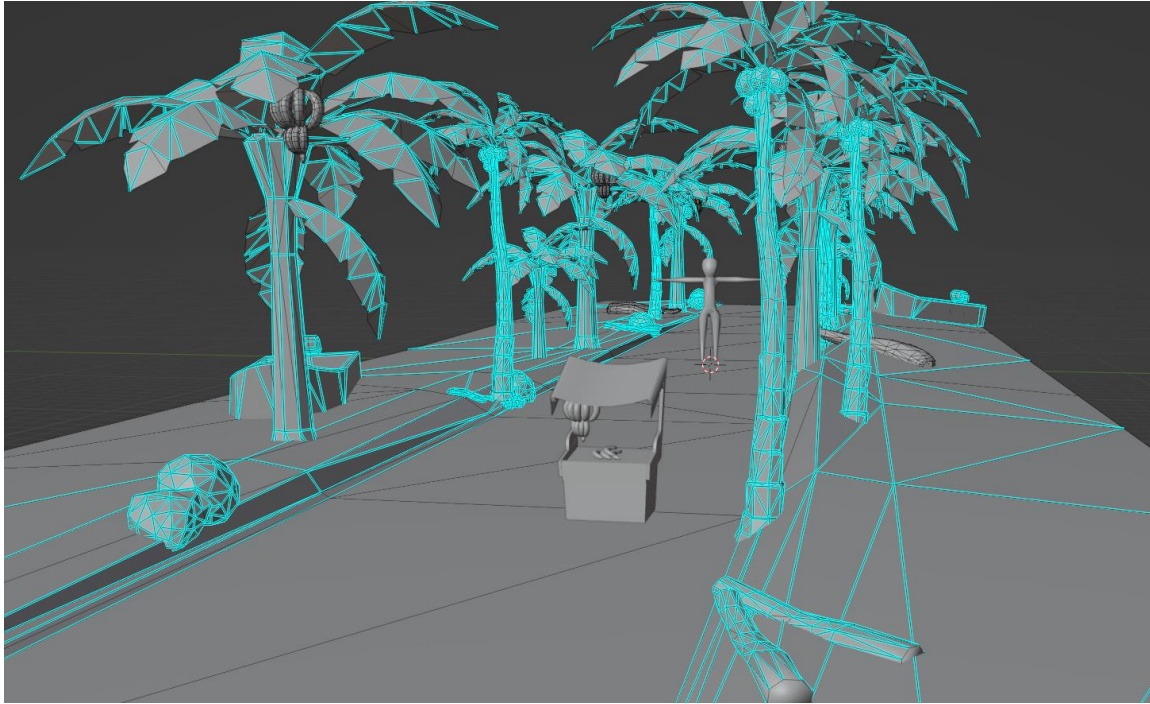
23. Substance3D: es un programa con el que puedes crear materiales y patrones, filtros de imagen, luces de entorno o incluso modelos en 3D perfectos.
24. Style Scape: es una combinación de imágenes, texturas, tipografía y colores para comunicar un cierto aspecto, marca, sitio web, espacio interior o cualquier otro proyecto de diseño.
25. Turnaround: es una vista de 360 grados de un personaje u objeto que nos brinda toda la información que necesitamos saber.
26. Unreal: es una herramienta creada por el desarrollador de juegos Epic Games, en la que se puede construir una simulación, editar videos, sonido y renderizar animaciones.
27. UV's: es el proceso de transferir una malla 3D de un modelo 3D a un espacio 2D para darle más textura al modelo.
28. Vertex Paint: se refiere a las herramientas de edición interactivas para modificar atributos de vértices directamente en una malla poligonal 3D, usando herramientas de pintura similares a cualquier aplicación de pintura digital, pero trabajando en una ventana gráfica 3D en una vista en perspectiva de un modelo girado.
29. Wire Frame: es parte de las fases iniciales en el proceso de creación de un producto digital. Este consiste en realizar el diseño de la estructura que tendrá cada una de las pantallas o interfaces del producto.
30. 3D Paint: es un editor de imágenes gratuito que funciona con lienzos en 2D y 3D.

—
A
NE
XOS
—

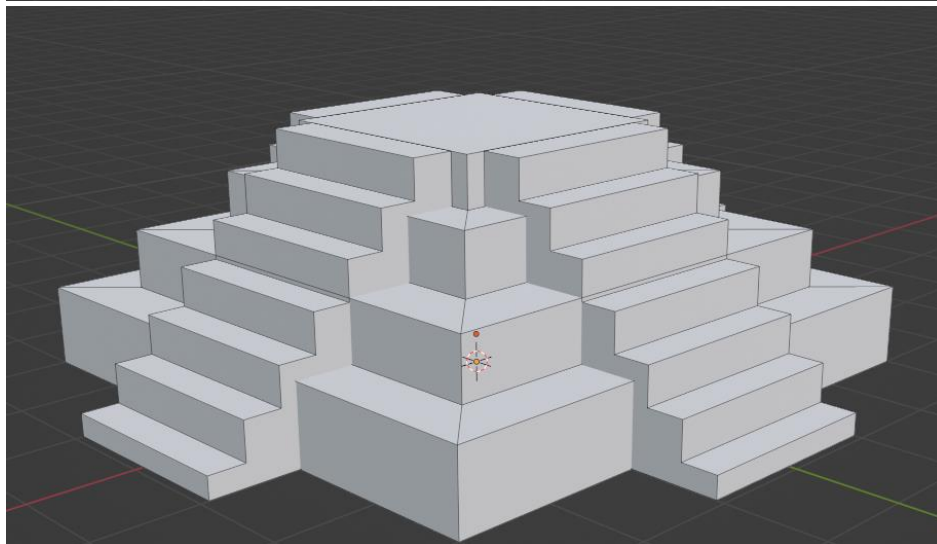
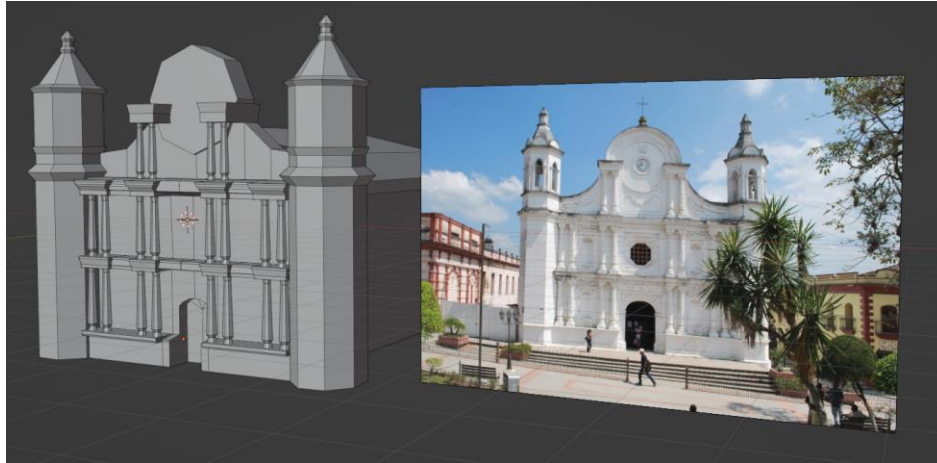
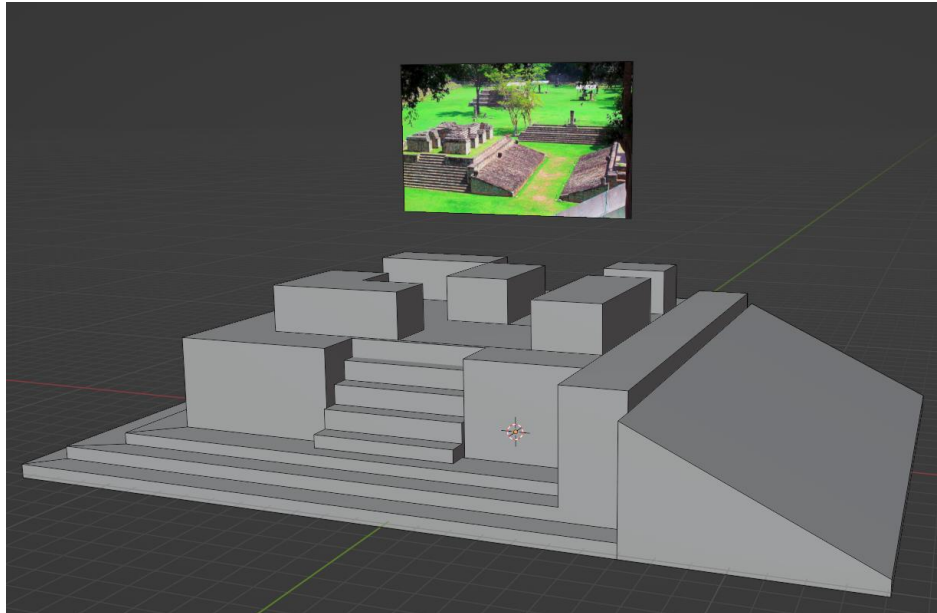
Anexos

Anexo 1: Endless Runer - Mapa Atlántida

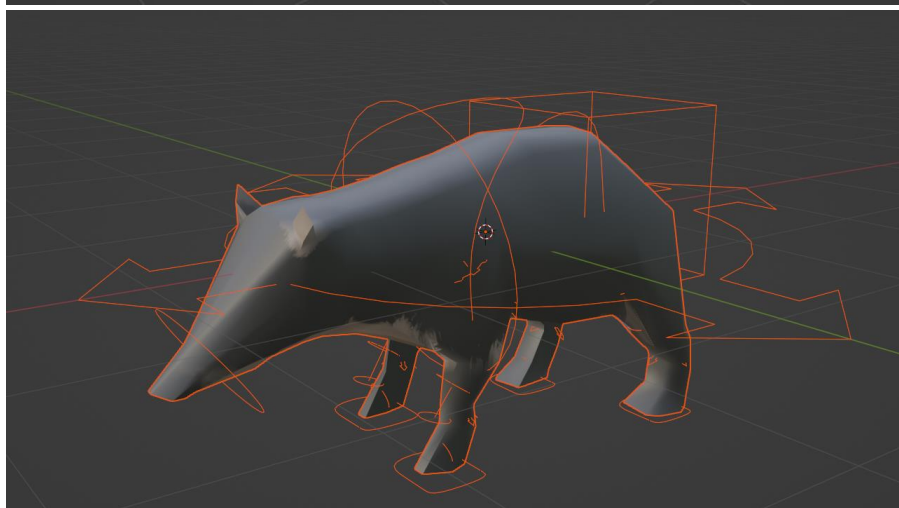
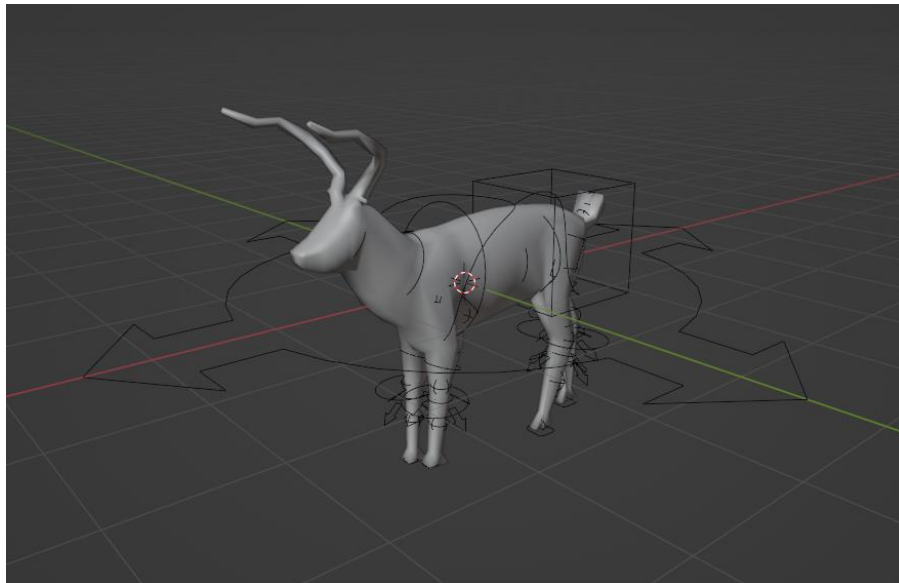
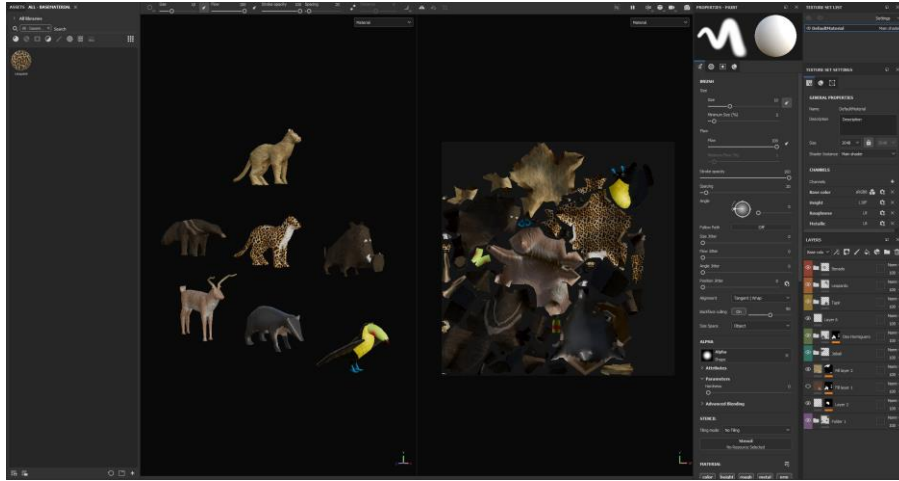


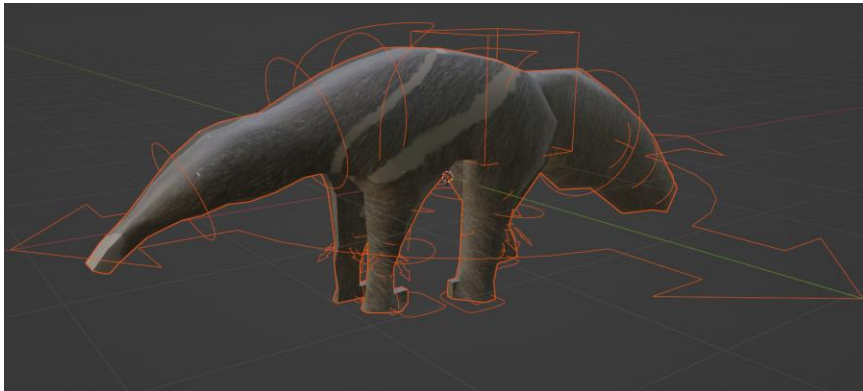
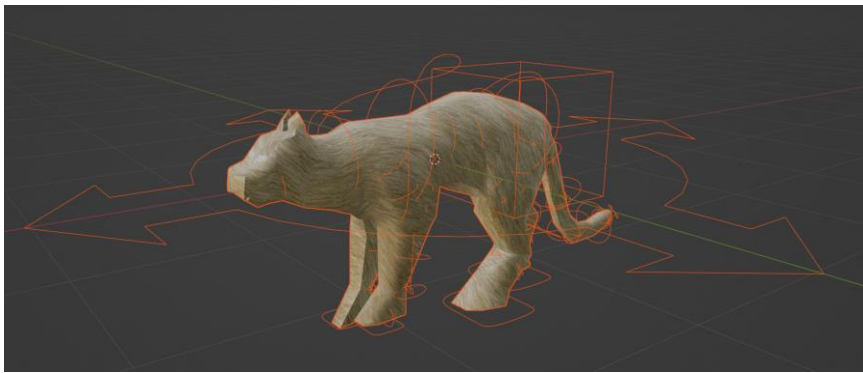
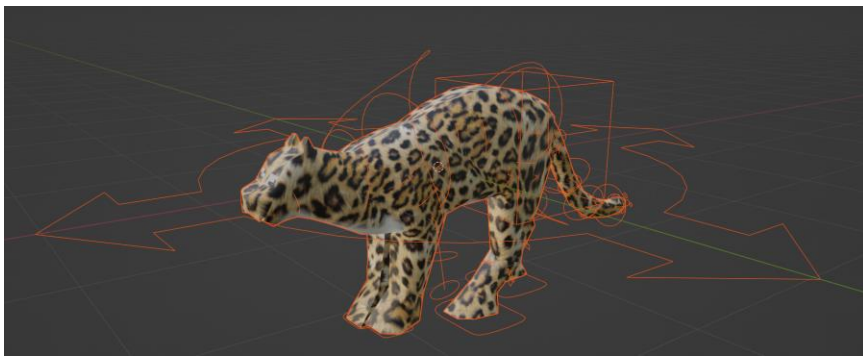
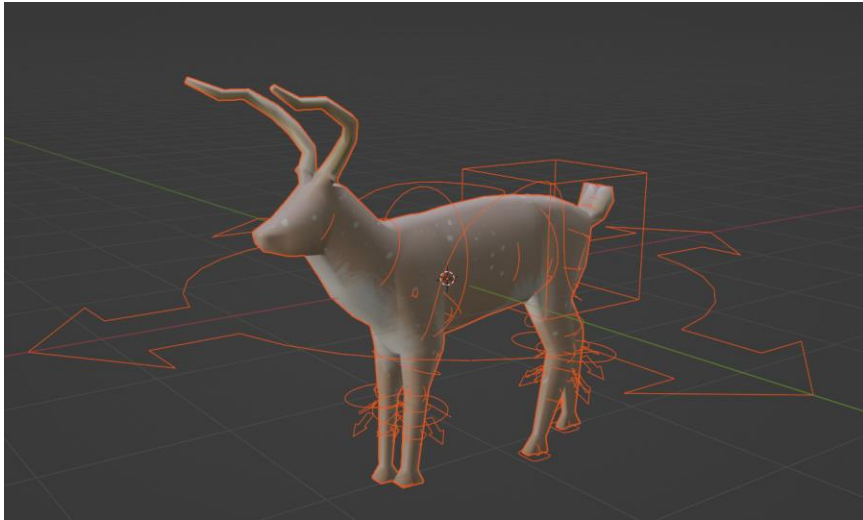


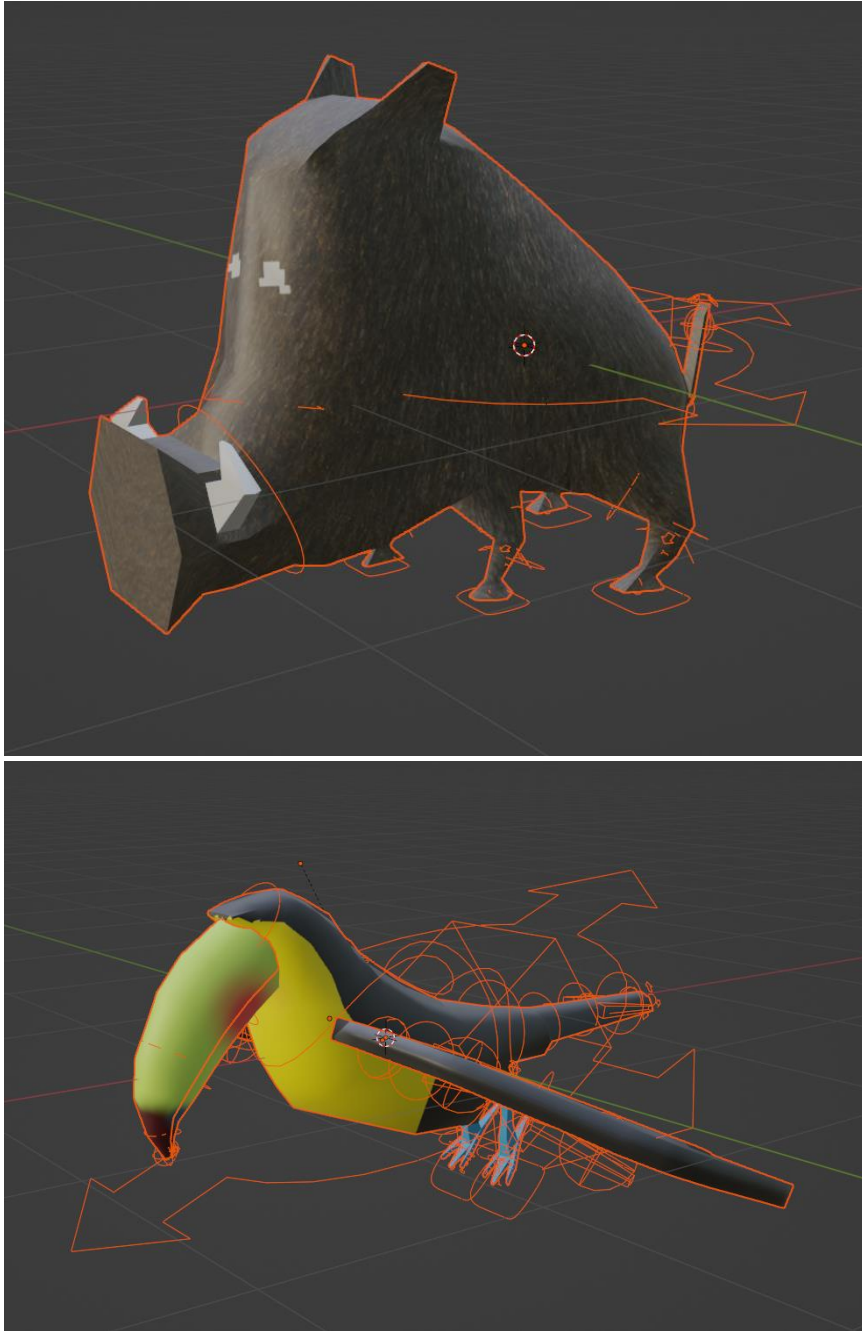
Anexo 2: Endless Runer - Mapa Copán



Anexo 3: Endless Runner – Animales



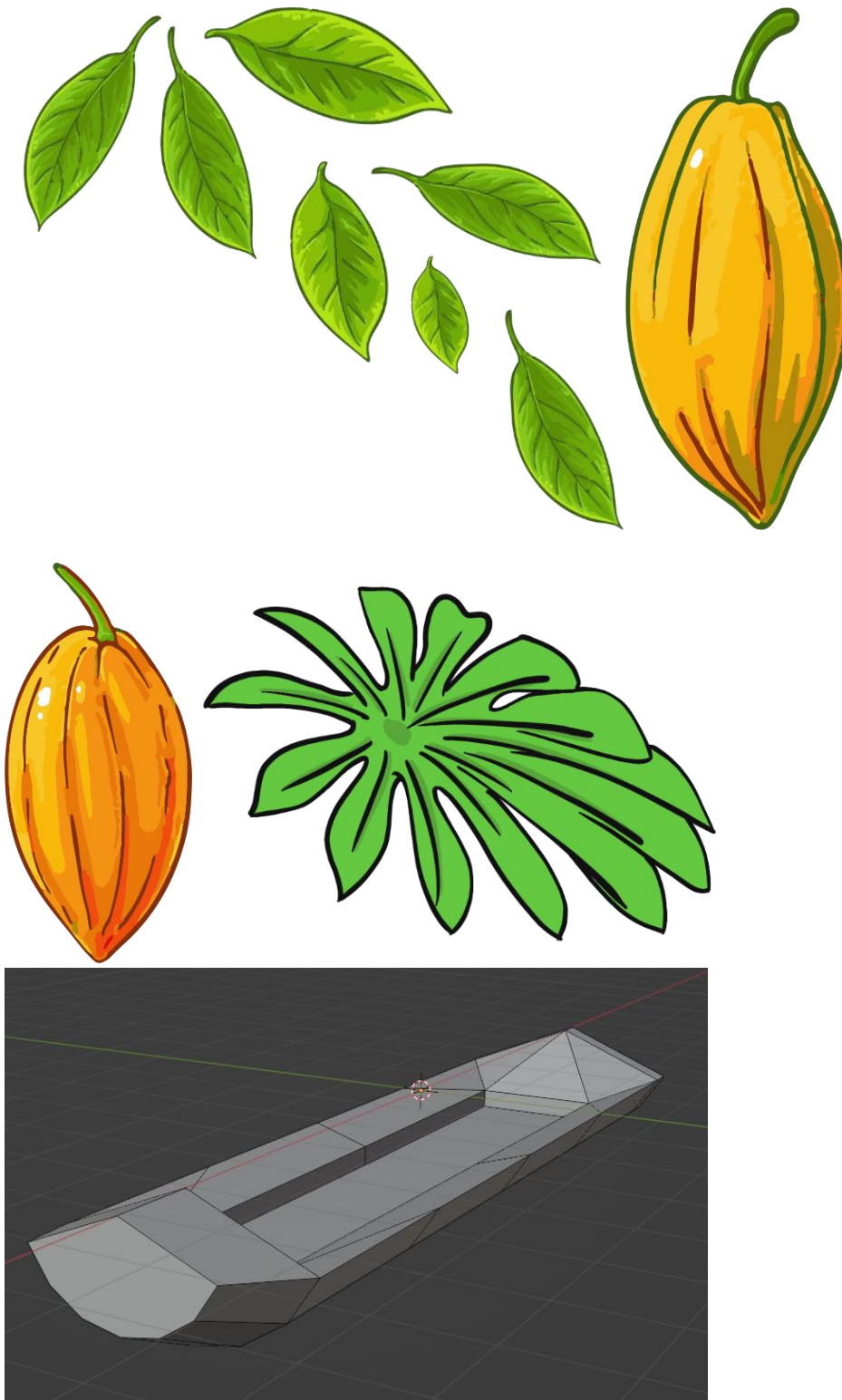


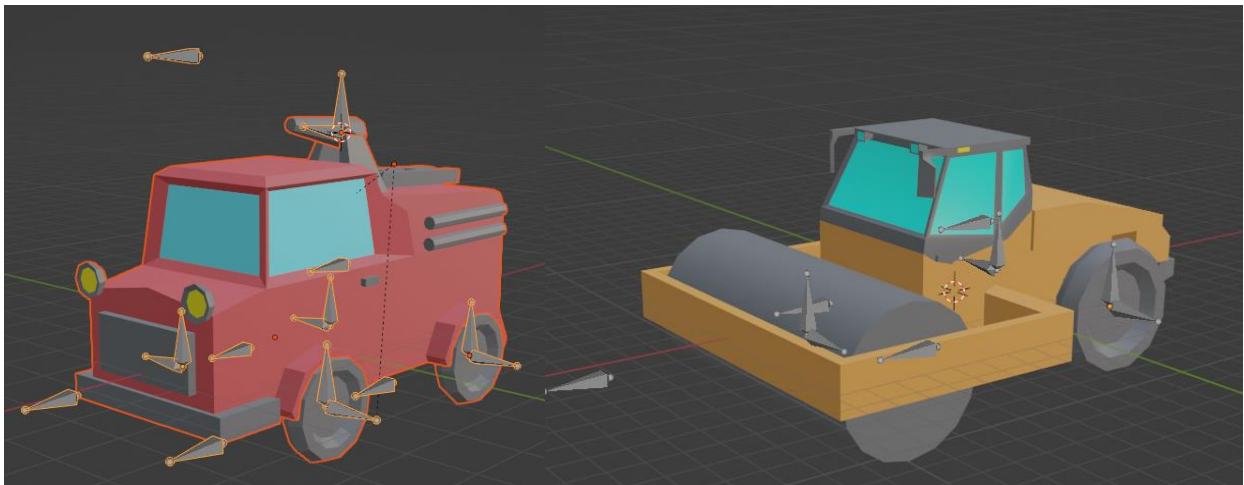


Haz click aquí en el siguiente icono para ver el video:

Link

Anexo 4: Endless Runner - Extras





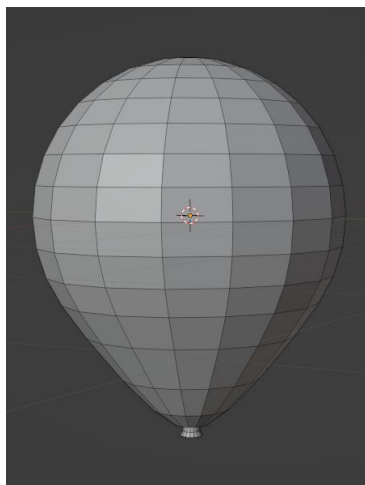
Haz click aquí en el siguiente icono para ver el video:

Link

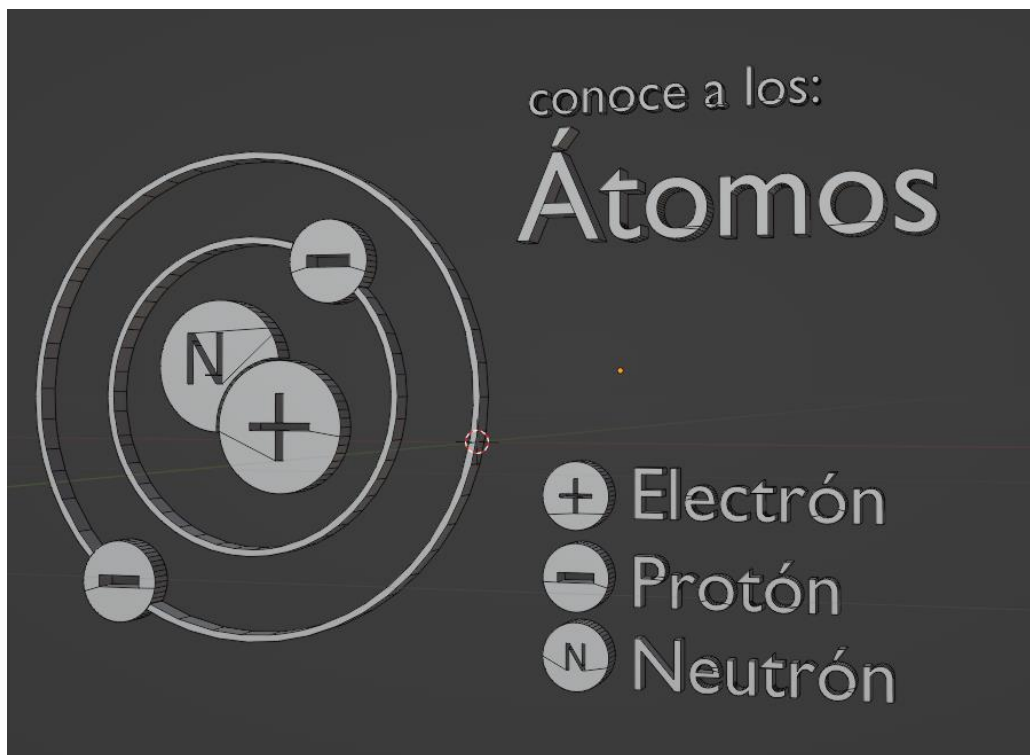
Anexo 5: Endless Runer – Logos

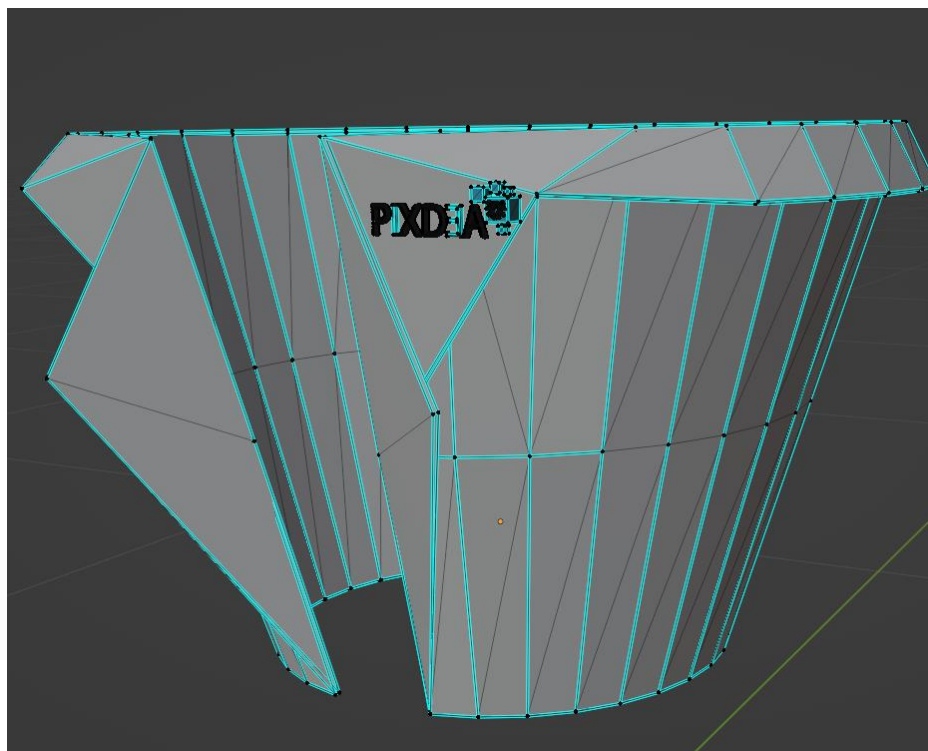


Anexo 6: Laboratorio Física



Anexo 7: Laboratorio Química

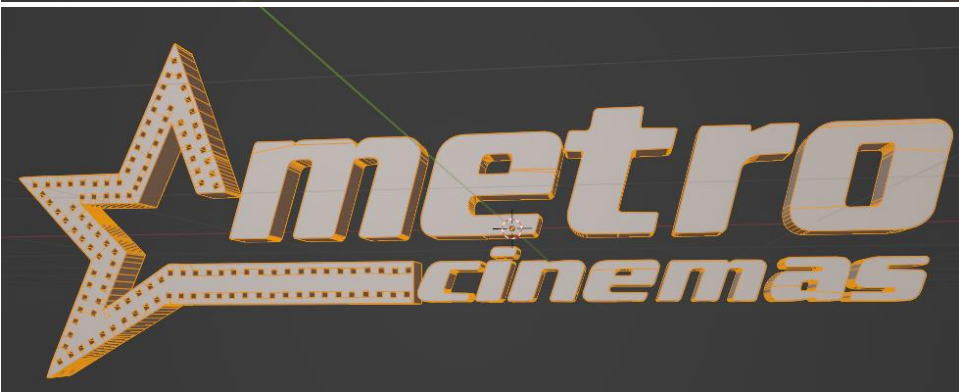


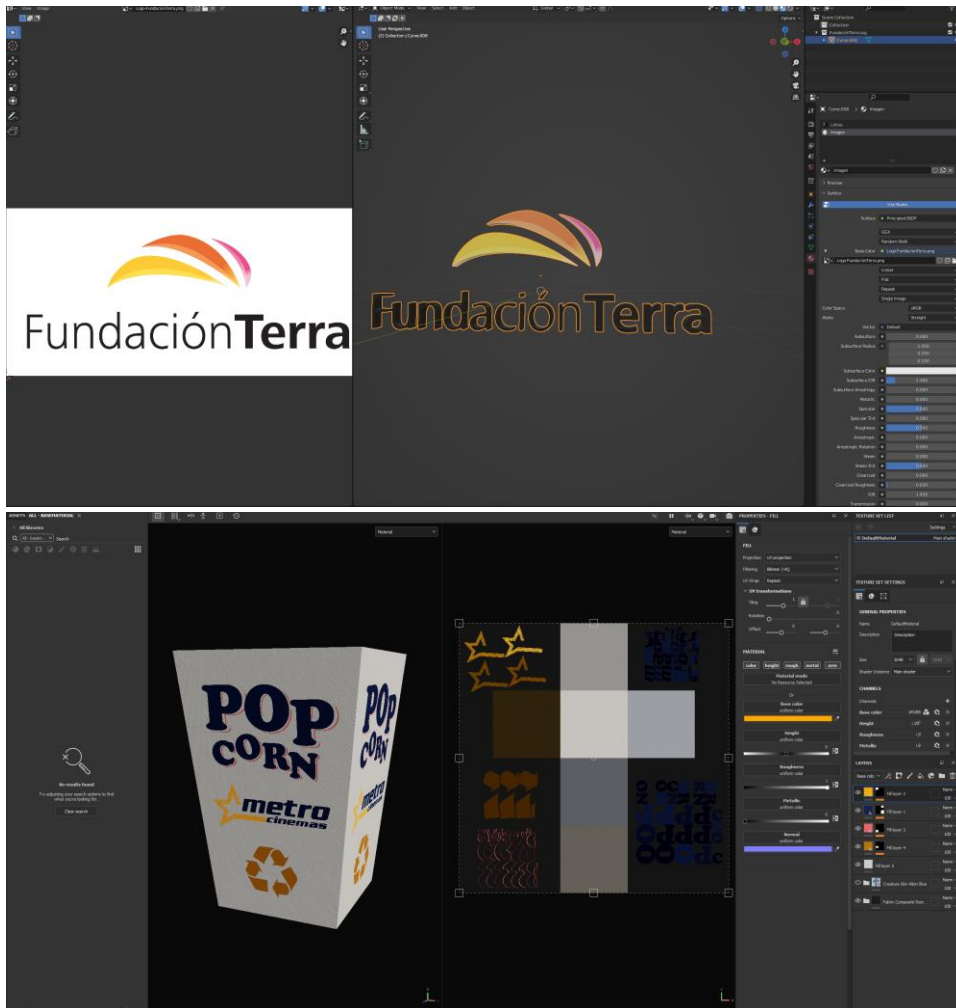


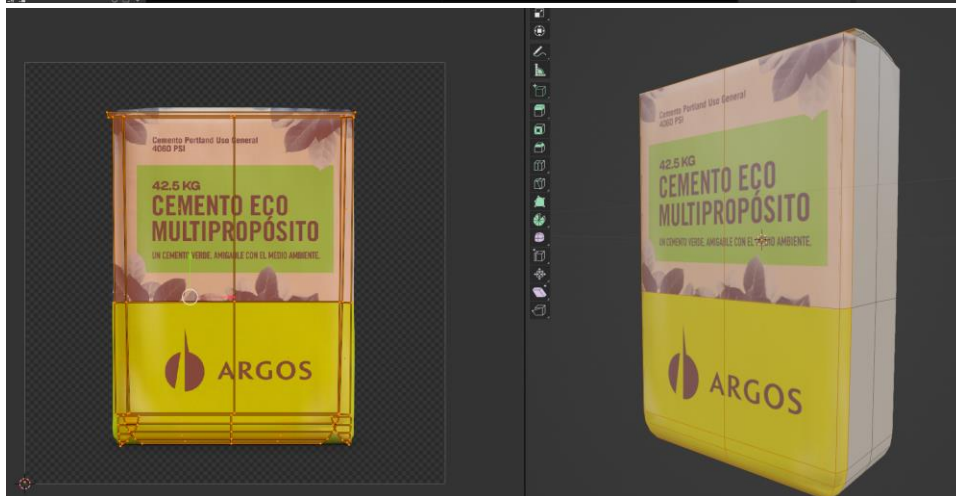
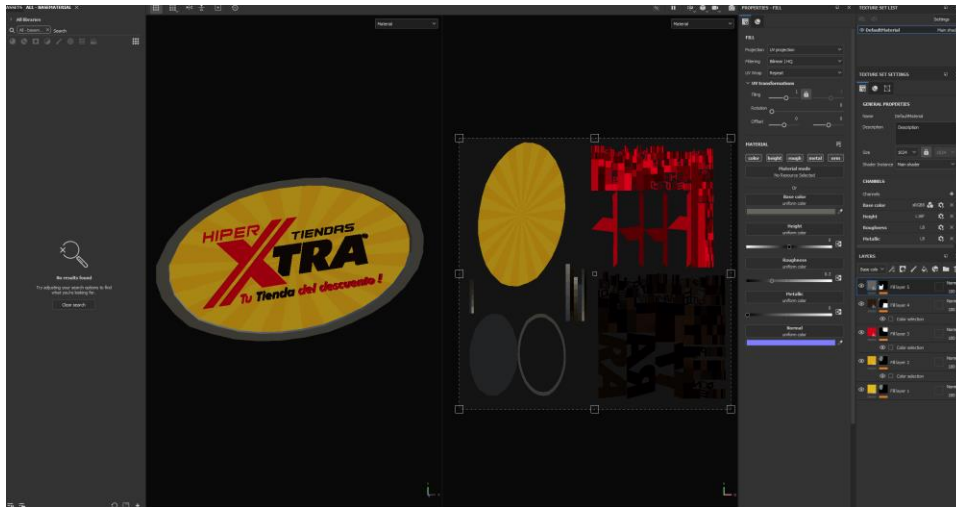
Anexo 8: OPSA



LA GALERÍA





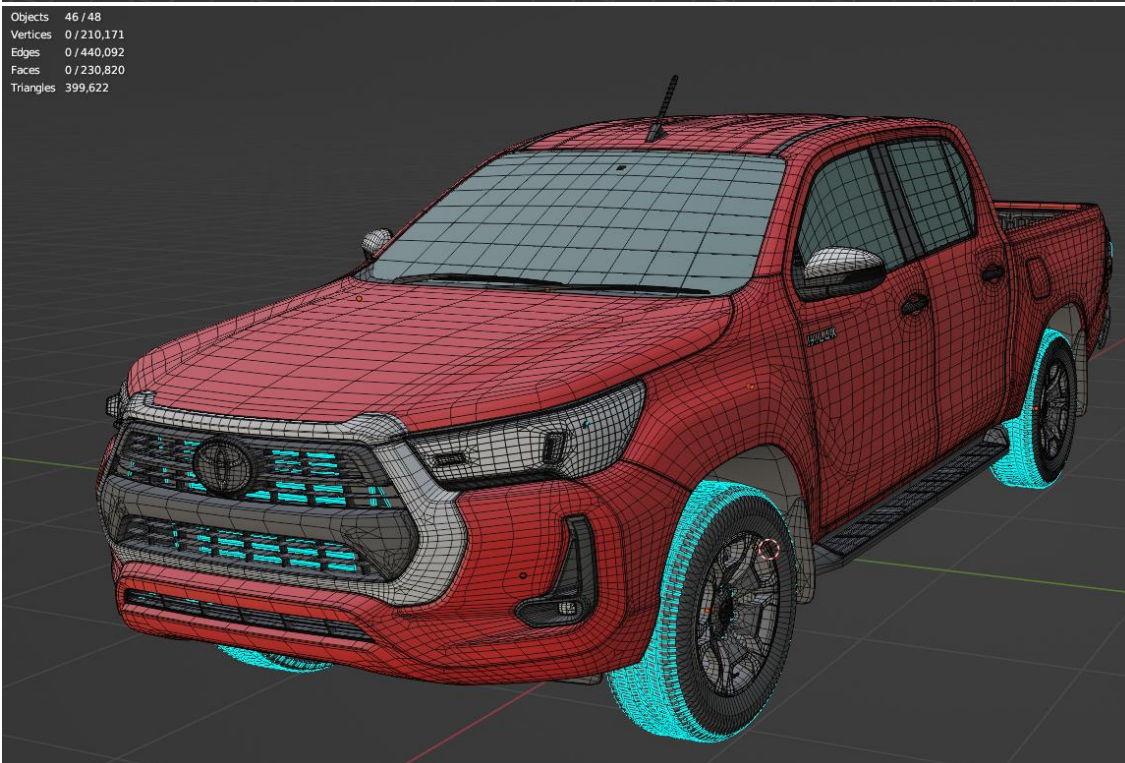


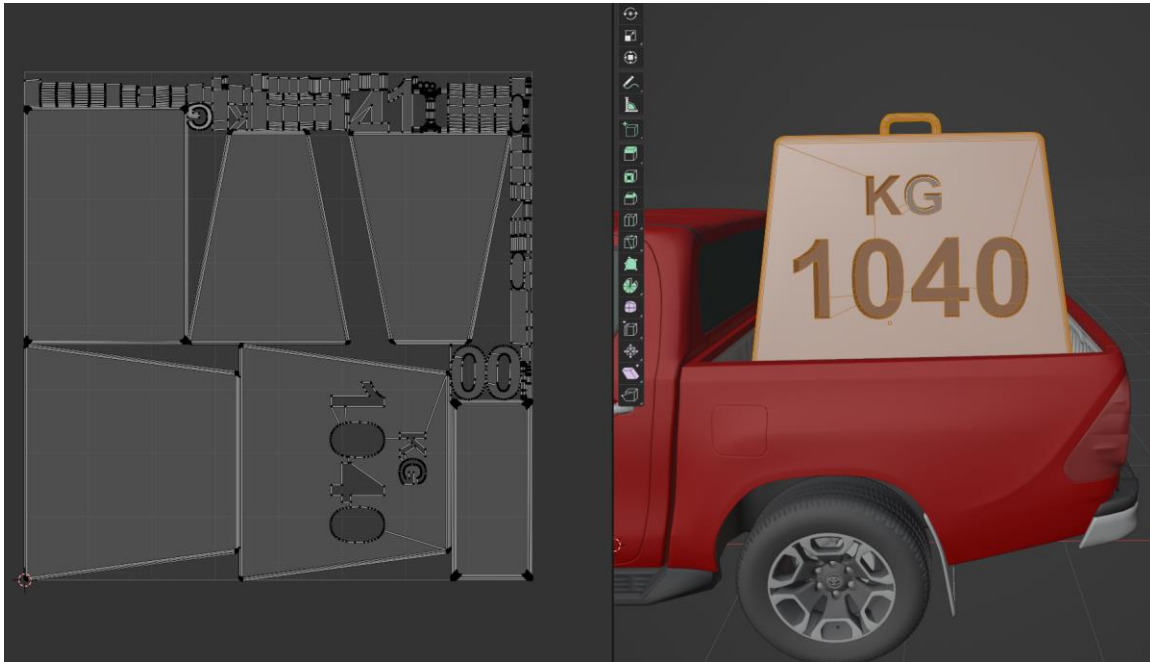
Anexo 9: PURDY - Toyota Hilux

Objects 139 / 139
Vertices 0 / 747,635
Edges 0 / 1,480,898
Faces 0 / 733,604
Triangles 1,457,638

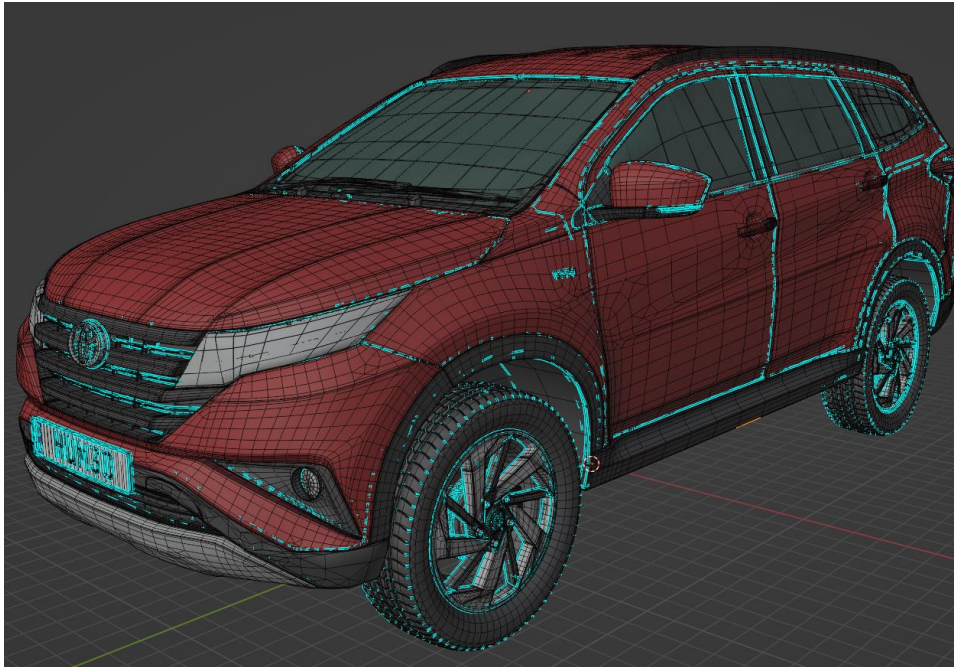


Objects 46 / 48
Vertices 0 / 210,171
Edges 0 / 440,092
Faces 0 / 230,820
Triangles 399,622

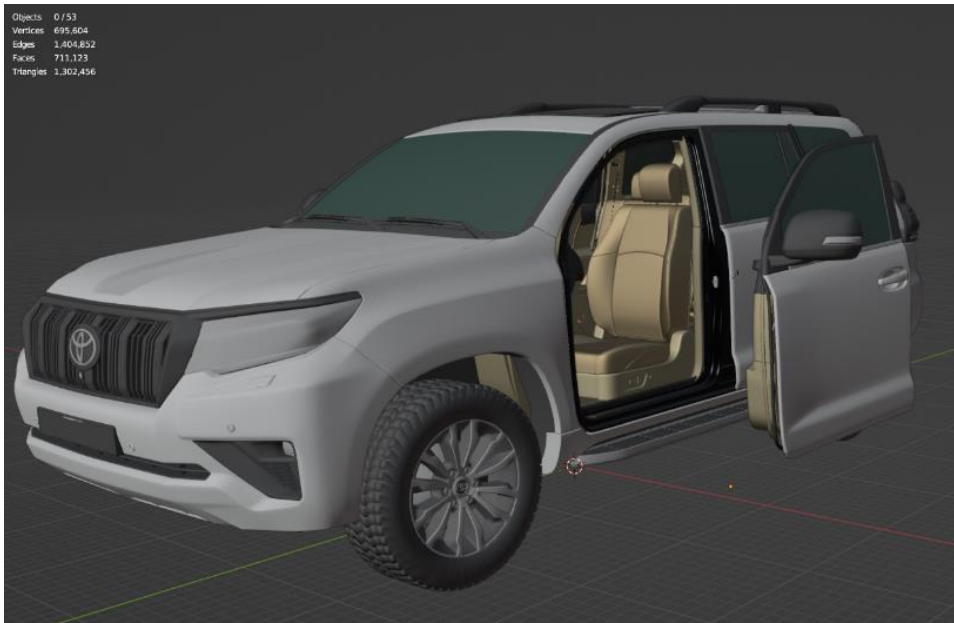


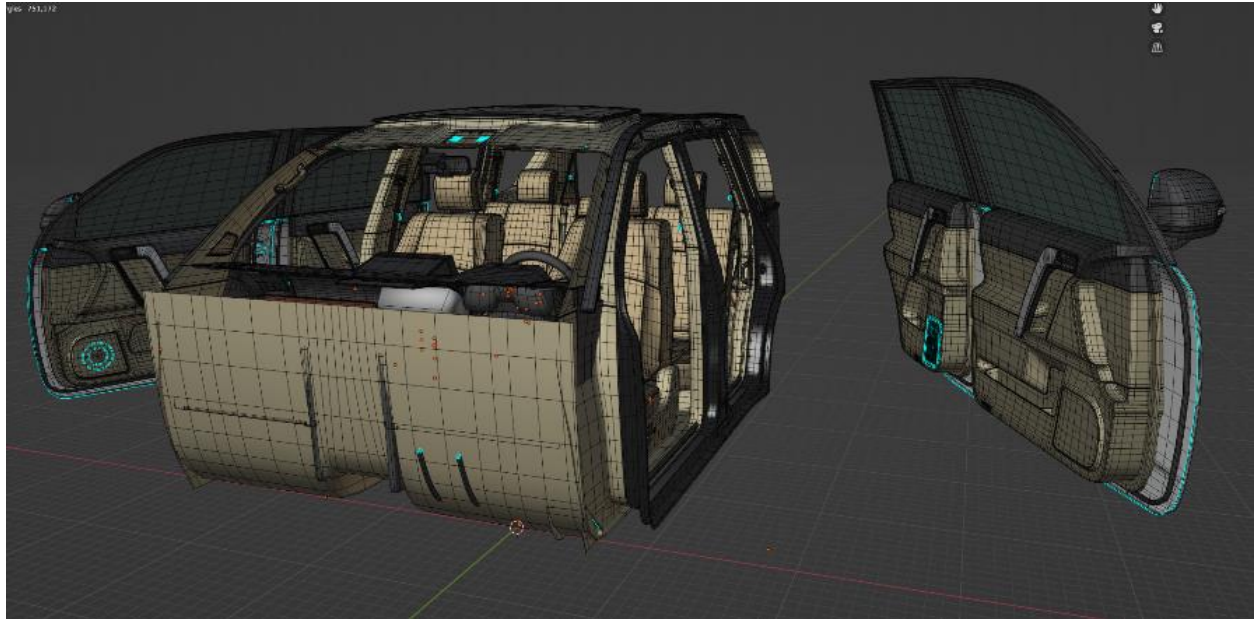


Toyota Rush

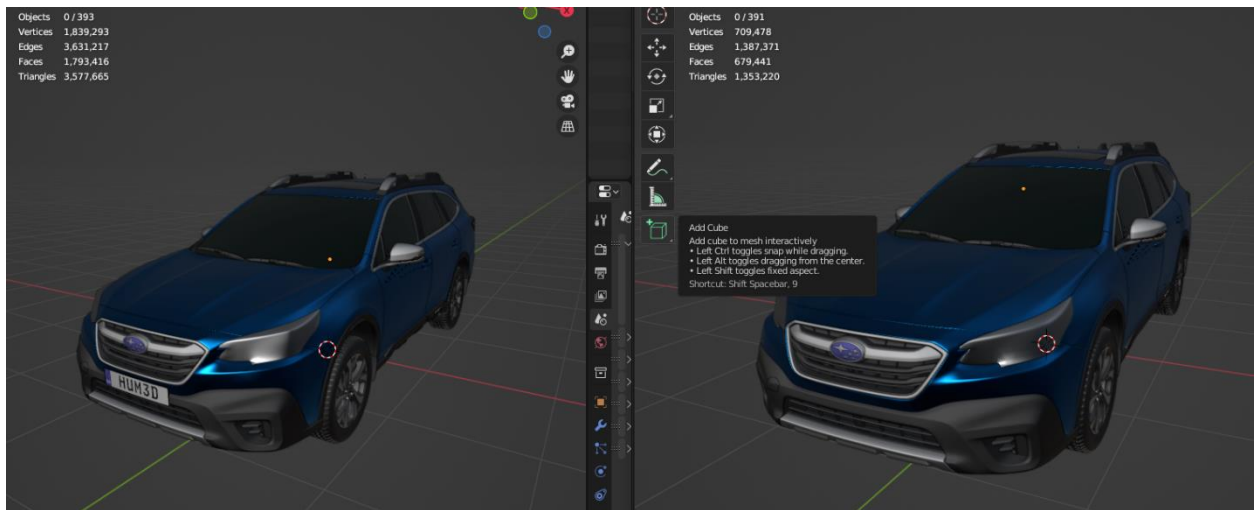


Toyota Prado





Subaru Outback



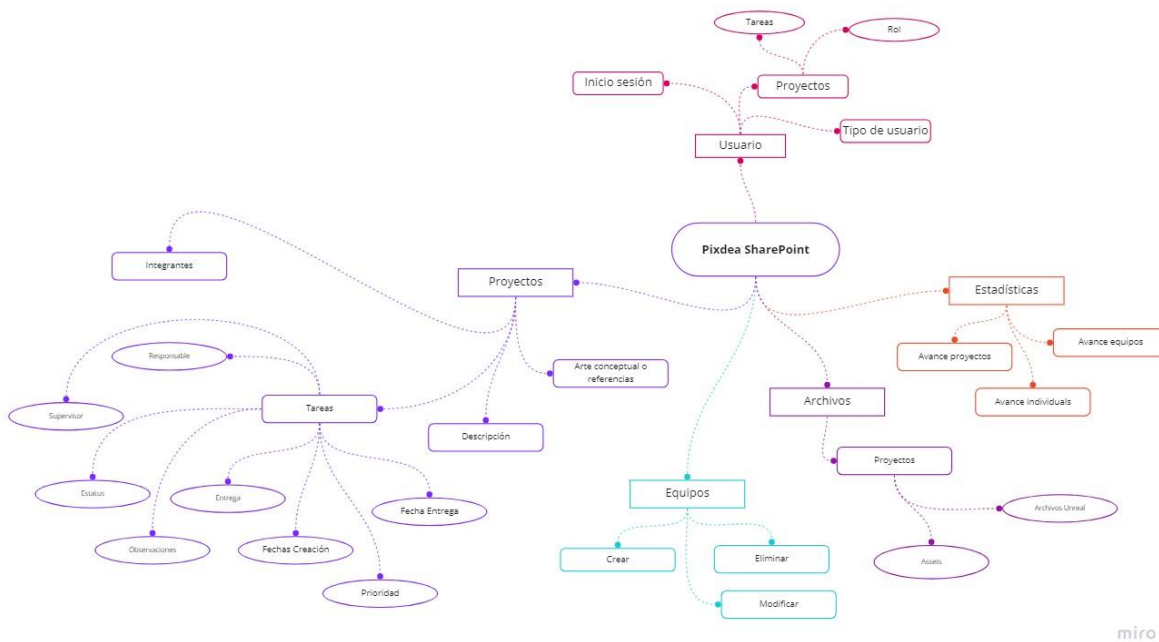
Subaru Crosstek



Rines

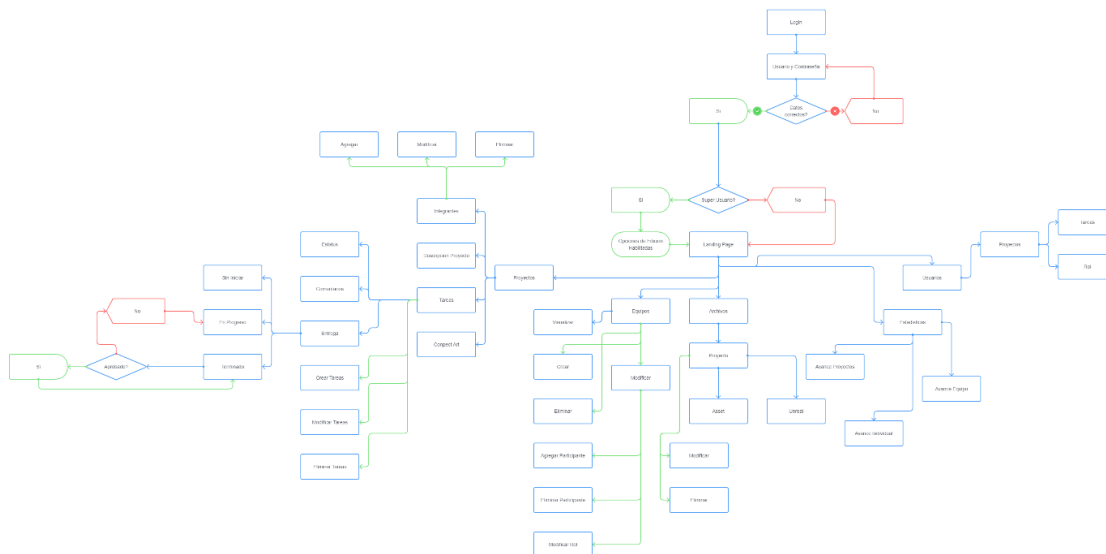


Anexo 10: Propuesta de mejora



miro

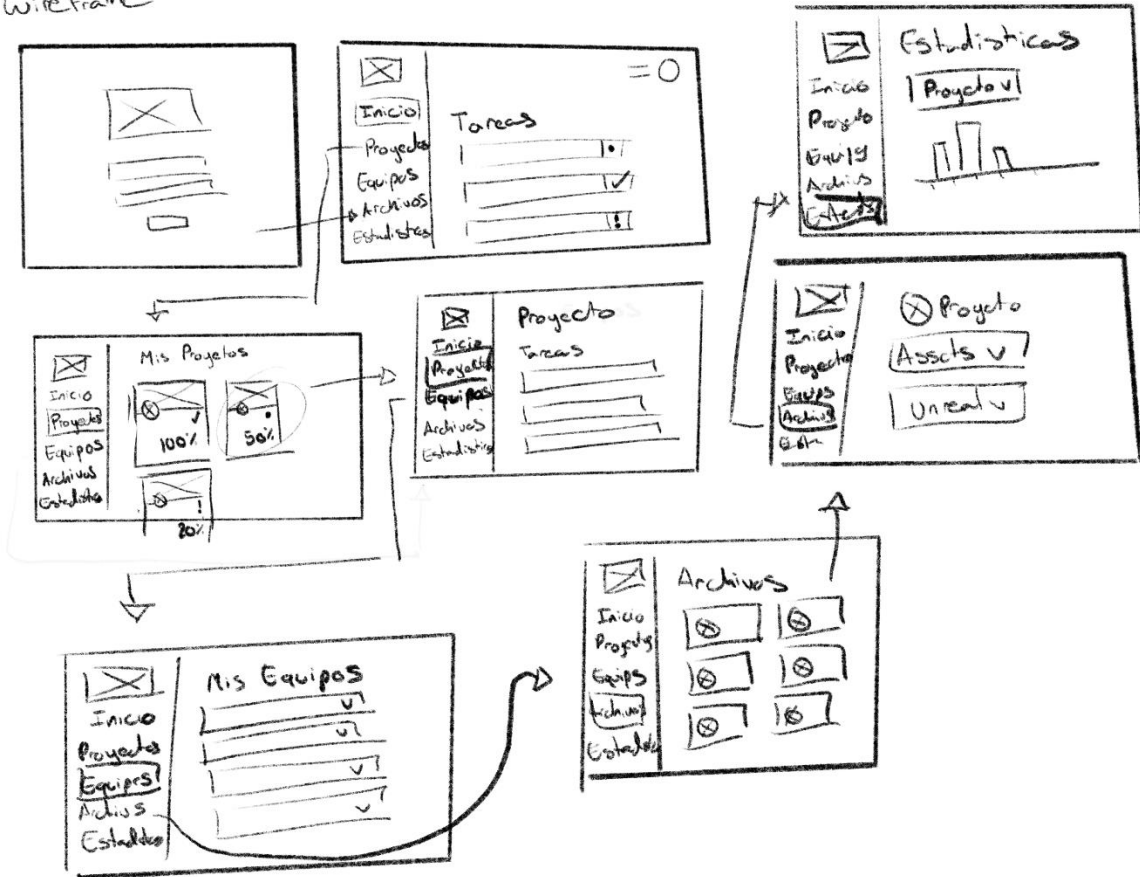
Pixdea ShareSpace



23 September 2022



wireframe



Desktop

Usuario

Proyectos/ Proyectos 1

Proyectos 1 80%

Tareas pendientes: 2 Fecha límite en 5 días.
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Brief del juego
 Arte Conceptual / Referencias
 Filtrar tabla: Todos ▾

Assets
Unreal
Vectores
Otros

Responsable	Tarea	Fecha	Estado	Archivo
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Lorem ipsum dolor sit amet.
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Subir archivo.

- Inicio
- Proyectos**
- Equipos
- Archivos
- Estadísticas

Logout

Usuario

Proyectos/ Proyectos 1

Proyectos 1 80%

Tareas pendientes: 2 Fecha límite en 5 días.
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Brief del juego
 Arte Conceptual / Referencias
 Filtrar tabla: Todos ▾

Assets
Unreal
Vectores
Otros

Responsable	Tarea	Fecha	Estado	Archivo
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Lorem ipsum dolor sit amet.
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Subir archivo.

- Inicio
- Proyectos**
- Equipos
- Archivos
- Estadísticas

Logout

Usuario

Proyectos/ Proyectos 1

- Inicio
- Proyectos**
- Equipos
- Archivos
- Estadísticas

Proyectos 1 80%

Tareas pendientes: 2 Fecha límite en 5 días.
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Brief del juego
 Arte Conceptual / Referencias
 Filtrar tabla: Todos ▾

Assets
Unreal
AI Vectores
Otros

Responsable	Tarea	Fecha	Estado	Archivo
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Lorem ipsum dolor sit amet.
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Subir archivo.

Logout

Usuario

Proyectos/ Proyectos 1

- Inicio
- Proyectos**
- Equipos
- Archivos
- Estadísticas

Proyectos 1 80%

Tareas pendientes: 2 Fecha límite en 5 días.
 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Brief del juego
 Arte Conceptual / Referencias
 Filtrar tabla: Todos ▾

Assets
Unreal
AI Vectores
Otros

Responsable	Tarea	Fecha	Estado	Archivo
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Lorem ipsum dolor sit amet.
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Subir archivo.

Logout

PIXDEA
SharePoint

Proyectos/ Proyectos 1

Proyectos 1

80%

Tareas pendientes: 2 Fecha límite en 5 días.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Brief del juego Arte Conceptual / Referencias **Filtrar tabla:** Todos

Assets Unreal Vectores Otros

Responsable	Tarea	Fecha	Estado	Archivo
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Lorem ipsum dolor sit amet.
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Subir archivo.

Logout

PIXDEA
SharePoint

Proyectos/ Proyectos 1

Proyectos 1

80%

Tareas pendientes: 2 Fecha límite en 5 días.

Lorem ipsum dolor sit amet, con diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dol eptat.

Brief del juego Arte Conceptual / Referencias **Filtrar tabla:** Todos

Assets Unreal Vectores Otros

Responsable	Tarea	Fecha	Estado	Archivo
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Lorem ipsum dolor sit amet.
Lorem ipsum.	Modelo	07/10/2024	Revisión. ▾	Subir archivo.

Tareas Pendientes:

- Lorem ipsum.
- Lorem ipsum.

Logout

The image displays two screenshots of a SharePoint web application interface. The top screenshot shows a page titled "Proyectos 1" with a 3D model of palm trees on a sandy beach. The bottom screenshot shows a page titled "Arte conceptual / Referencias" with a list of items: "Carro", "Palmera", and "Mono".

PIXDEA
SharePoint

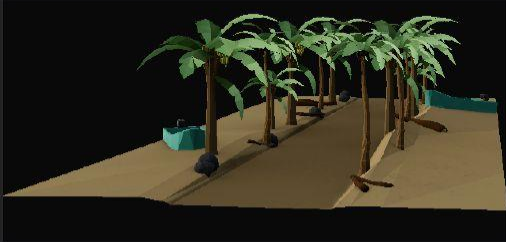
Inicio
Proyectos
Equipos
Archivos
Estadísticas

Logout

Usuario

Proyectos 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis

Logout

Usuario

Arte conceptual / Referencias

- Carro
- Palmera
- Mono

Logout

PIXDEA
SharePoint

Usuario

Inicio

Proyectos

Equipos

Archivos

Estadísticas

Logout

Feed

✓ Listo. ● Observación. ! Cambio.

Proyecto 1
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod. ✓

Proyecto 2
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod. !

Proyecto 3
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod. ●

PIXDEA
SharePoint

Usuario

A tiempo. Finalizado. Prioridad.

Inicio

Proyectos

Equipos

Archivos

Estadísticas

Logout

Mis Proyectos

Crear Proyecto

<p>Proyecto 1</p> <p>Tareas pendientes: 2 Tareas terminadas: 5</p> <p>Fecha límite en 5 días. 80%</p>	<p>Proyecto 2</p> <p>Tareas pendientes: 5 Tareas terminadas: 5</p> <p>Fecha límite en 5 días. 50%</p>
<p>Proyecto 3</p> <p>Tareas pendientes: 0 Tareas terminadas: 7</p> <p>Fecha límite en 2 días. 100%</p>	

Usuario

- Inicio
- Proyectos
- Equipos**
- Archivos
- Estadísticas

Equipos

Todos Proyecto 1

Nombre	Número	Correo
Lorem ipsum.	+504 4567-9876	Lorem.ipsum@gmail.com
Lorem ipsum.	+504 4567-9876	Lorem.ipsum@gmail.com
Lorem ipsum.	+504 4567-9876	Lorem.ipsum@gmail.com

[Logout](#)

Usuario

- Inicio
- Proyectos
- Equipos
- Archivos**
- Estadísticas

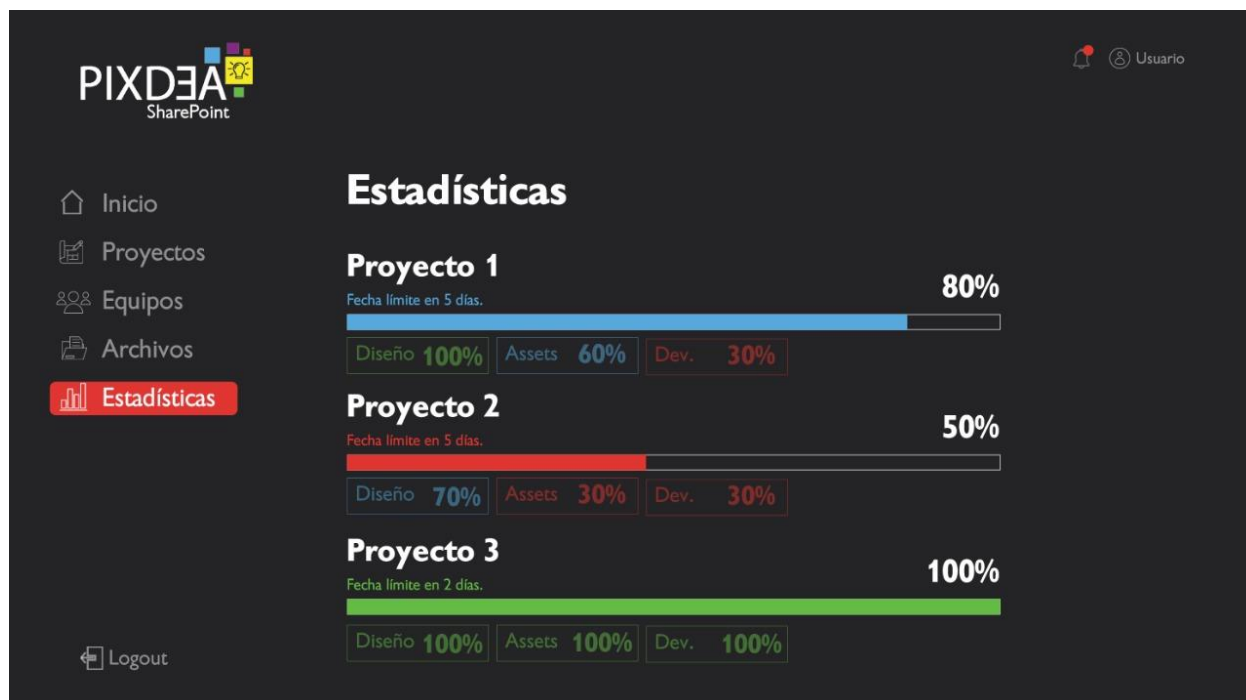
Archivos

Todos Proyecto 1

Assets Unreal AI Vectores Otros

Lorem ipsum dolor sit amet.

[Logout](#)



Móvil



Haz click aquí en el siguiente icono para ver la demo:

Desktop

[Link](#)

Móvil

[Link](#)



Escuela de
Arte & Diseño



| unitec[®]