

# DOCUMENTO DE DISEÑO

## (Grupo 5)

[igdelcas@ucm.es](mailto:igdelcas@ucm.es) / [drol@ucm.es](mailto:drol@ucm.es) / [rodcab@ucm.es](mailto:rodcab@ucm.es)

## ÍNDICE

<b>Géneros:</b> Supervivencia	
<b>Público objetivo:</b> Adolescentes y niños (7 a 15 años)	<b>Plataformas:</b> PC + soporte mando <i>Requisitos mínimos y recomendamos</i>

## Tabla de contenidos

1. [Partida Típica, objetivo educativo y contexto de uso](#)
  - 1.1. [Relato breve y parcial de una partida típica](#)
  - 1.2 [Objetivo educativo](#)
  - 1.3 [Contexto de uso](#)
2. [Jugabilidad](#)
  - 2.1 [Mecánica](#)
  - 2.2 [Controles](#)
  - 2.3. [Cámara](#)
  - 2.4. [Dinámica](#)
  - 2.5 [Estética](#)
3. [Menús](#)
  - 3.1 [Menú principal](#)
  - 3.2 [Menú de ajustes](#)
  - 3.3. [Menú de controles](#)
  - 3.4. [Menú de créditos](#)
4. [Interfaz](#)
5. [Contenido](#)
  - 5.1. [Música](#)
  - 5.2. [Sonidos](#)
  - 5.3. [Assets gráficos](#)
  - 5.4. [Niveles](#)

## 6. [Referencias](#)

### **Partida típica, objetivo educativo y contexto de uso**

#### **1.1. Relato breve y parcial de una partida típica**

Nada más abrir el juego, el jugador podrá elegir entre crear un lobby o unirse a uno ya existente, ya sea pública o privada (necesita código)

Una vez dentro de una lobby, se espera a que todos los jugadores restantes se unan y que todos le den al botón de “ready”.

La partida empieza:

1. Hay un plano general de todos los jugadores y un indicador de cuantos jugadores son. Después de unos segundos cambia al siguiente paso.
2. Se ejecuta una animación recorriendo el terreno del nivel sobre el que se va a jugar, también aparece el rango de años que representa este nivel.
3. En la pantalla de cada jugador se enfoca su pájaro, y se puede observar una cuenta atrás (3, 2, 1).
4. Cada jugador puede entonces controlar a su pájaro y compiten por la comida que se marca en el mapa.
5. Los jugadores que aguanten y coman para no morirse pasarán al siguiente nivel.
6. Ahora en el siguiente nivel, hay un plano general de todos los jugadores restantes.
7. Se vuelven a repetir del paso 3 al 5 tanto para el nivel 2 como para el 3.

#### **1.2. Objetivo educativo**

El objetivo educativo del proyecto es la concienciación a los jugadores sobre los efectos devastadores de la deforestación y de sus consecuencias tanto en el ambiente como en la fauna local, matando a millones de animales.

Con este proyecto pretendemos compactar la experiencia de quedarse sin hogar y ver desde el punto de vista de un Guacamayo de Spix como a lo largo de los años, tu hogar queda reducido a cenizas y la muerte de otros animales con los que estás obligado a competir por la escasa comida que queda.

En nuestro caso hemos elegido a un Guacamayo de Spix como representante de la fauna afectada por todos estos problemas, ya que esta especie ha sufrido lo que es estar al borde de la extinción absoluta de muy cerca.

La experiencia está diseñada de forma que contrasten los primeros minutos de juego con los últimos, ya que al principio del juego existe muchísima vegetación y naturaleza, en comparación el último escenario está completamente masacrado por la actividad humana. Enfocando la experiencia en la destrucción humana de flora y fauna.

Al principio es muy fácil conseguir alimento para sobrevivir ya que abunda enormemente, no existen conflictos con el resto de especies por la supervivencia. Pero conforme va llegando el ser humano a este hábitat, el alimento se vuelve mucho más escaso hasta llegar un punto en el que ningún animal puede sobrevivir, muriendo inevitablemente, y por consiguiente, extinguiéndose muchas especies.

Con esta experiencia el objetivo no es enseñar algo directamente, sino meter al jugador en una simulación de la realidad de sitios como el amazonas en el cual estas situaciones suceden todos los días. Y que tengan que experimentarlo no desde el lado humano, sino obligándoles a ponerse en el lugar de la fauna y vivir las complicaciones que supone quedarse sin hogar, sin alimento y tristemente morir.

### **1.3 Contexto de uso**

Está diseñado para ser utilizado en entornos educativos, como escuelas, colegios, centros de educación ambiental o actividades interactivas dentro de museos. Los profesores pueden incorporar el juego en sus clases para enriquecer el aprendizaje sobre la biodiversidad y la conservación del medio ambiente. Un estudio realizado en un colegio de Valencia donde se analizó la información relativa al medio ambiente en los libros de 1º de la ESO y la percepción de los alumnos de la ESO y Bachillerato sobre la educación ambiental, concluyó que es escaso el tratamiento del medio ambiente, que los alumnos tienen una visión limitada y reduccionista del concepto de medio ambiente y que las asignaturas de la rama de Ciencias Experimentales son percibidas como aquellas en las que se trabajan temáticas ambientales.

El juego también está disponible para el aprendizaje autodirigido en entornos domésticos. Los estudiantes y jugadores interesados en la conservación del medio ambiente pueden jugar el juego en sus dispositivos personales para aprender de forma interactiva sobre los desafíos que enfrenta el Amazonas.

## **Jugabilidad**

### **2.1. Mecánicas**

#### **2.1.1. Movimiento**

El jugador podrá inclinar al pájaro en el eje Y usando input horizontal, y también podrá inclinarse hacia arriba o abajo usando input vertical, se moverá con un movimiento uniformemente acelerado, y se podrá alcanzar más velocidad si descendemos en vertical.

#### **2.1.2. Comida**

A lo largo de los niveles se selecciona uno de los caminos disponibles, cada camino se compone de 12 grupos de comida y cada grupo se compone de un conjunto de frutas. Estas hay que recolectarlas ya que si el pájaro pasa un tiempo sin comer se morirá y no completarás el nivel. Esta será recogida automáticamente cuando el jugador pase cerca de ella. No existe limitación en la cantidad de comida que se puede comer, por lo que un pájaro

es capaz de acaparar toda la comida y dejar al resto sin nada, esto es la naturaleza, el primero gana y el resto pierden.

Desde el punto de vista educativo, esta mecánica nos interesa porque a medida que pasan los niveles(años), como el entorno va empeorando esto afecta directamente a la cantidad de comida que tengan los mismos. De esta manera el jugador verá que la influencia humana , en este caso, en el Amazonas, afecta de una manera brutal y amenazadora a todas las especies de animales que habiten en ese lugar, obligándolos a desplazarse en caso de que estos lo logre, o en su defecto, a una muerte a largo plazo lo que con el paso de los años conlleva la extinción de diferentes especies.

#### **2.1.3. Barra de vida**

Cada jugador tendrá una barra de vida, que irá descendiendo con el paso del tiempo. Si esta barra se agota, significa que el jugador se ha quedado sin fuerzas y morirá. Para poder evitar esto, tendremos que estar comiendo constantemente hasta que se acabe el contador del nivel, para poder sobrevivir. El objetivo educativo que queremos llevar a cabo con esta mecánica es que todos los seres vivos tenemos un contador que determina nuestra vida, ninguno somos inmortales si no comemos durante un largo periodo de tiempo, en este caso, el tiempo es bajo para dar frustración al jugador y que trate de pelear lo más rápido posible por la comida con el resto de jugadores.

#### **2.1.4. Haz de luz**

Para hacer el juego más competitivo, vamos a incluir esta mecánica, que indicará donde hay un grupo de comida para que todos los pájaros vuelen hacia esa dirección en busca de comida. Cuando un jugador se acerca al haz desaparece para no entorpecer la visión. El objetivo educativo que queremos conseguir con esto va enfocado a la manera que tienen los pájaros de encontrar la comida, en el caso real, los pájaros huelean la comida, pero en nuestro juego, esto no es posible, y por ello, creamos esta mecánica para hacer posible esta guía hacia la comida para todos los jugadores. También, al hacer el juego más competitivo conseguimos simular como los animales rivalizan en la naturaleza donde sobrevive el más fuerte.

## **2.2. Controles**

El juego podrá jugarse tanto desde el teclado como con un mando conectado al ordenador

#### **2.2.1 Teclado y Ratón**

El jugador controla el coche con las teclas WASD

CONTROL	ACCIÓN
W	Inclinar el pájaro hacia delante
S	Inclinar el pájaro hacia detrás

A	Girar el pájaro a la izquierda
D	Girar el pájaro a la derecha



### 2.2.1 Mando



El jugador controla el giro del pájaro con el joystick izquierdo, mientras que para la aceleración se hace con los botones traseros.

CONTROL	ACCIÓN
RB (Xbox) o R2 (PlayStation)	Aceleración
Inclinar Joystick izquierdo a la izquierda	Girar el pájaro a la izquierda
Inclinar Joystick izquierdo a la derecha	Girar el pájaro a la derecha
Inclinar Joystick izquierdo hacia arriba	Inclinar el pájaro hacia delante

Inclinar Joystick izquierdo hacia abajo	Inclinar el pájaro hacia detrás
---	---------------------------------

### 2.2.1 Giroscopio

El jugador podrá controlar el giro del pájaro haciendo uso del giroscopio de su mando (si dispone de él). En cualquier momento de la travesía, si se pulsa la flecha de arriba de la cruceta del mando, se alternará entre control con joystick o con giroscopio.

### 2.3. Cámara

La cámara tendrá el objetivo de seguir al pájaro desde su parte trasera (3<sup>a</sup> persona). Dicha cámara estará posicionada detrás del pájaro desplazada un poco hacia arriba de forma que se pueda observar al pájaro en la parte inferior de la pantalla centrado en el medio. Esto se hace para que la cámara no mire directamente al pájaro, si no a la dirección a la que está mirando la parte frontal del pájaro.

Cada vez que el pájaro cambie de velocidad, la cámara lo seguirá de forma suave, con un retardo leve para mejorar la sensación de velocidad.

### 2.4. Dinámica

**Objetivo:** El objetivo principal del jugador consiste en sobrevivir siendo un pájaro a través de los tres niveles/épocas que existen, siendo forzado a competir contra el resto de pájaros por la comida.

A medida que avanzan los niveles, el ser humano irá afectando más y más a nuestro hábitat por lo que inevitablemente se nos hará más complicado sobrevivir, es decir, conseguir comida. Conforme van pasando los niveles el número de jugadores vivos decrece por culpa de la escasez de comida en un entorno devastado.

**Concienciación:** La dinámica del juego se relaciona directamente con el mensaje que se intenta transmitir con la experiencia, exagerando lo máximo posible para causar un mayor impacto en el jugador.

**Estrategia:** Al ser un juego multijugador competitivo, los jugadores deberán estar atentos a la aparición de la comida para ser los más rápidos en comerla. Podrán comer aún teniendo la barra de comida llena para entorpecer al resto de jugadores y aumentar sus probabilidades de ganar. Como se ha mencionado antes al ser un juego competitivo el trabajo en equipo no sirve si quieres sobrevivir ya que solo podrá quedar 1.

**Ganar:** En cada nivel tendrás la posibilidad de ganar si consigues sobrevivir el tiempo necesario sin morir de inanición. Para ello tendrás que comer todo lo que puedas tratando de perjudicar a los demás. En el último nivel, solo quedará 1 o ninguno de los pájaros con vida.

**Perder:** La posibilidad de perder se presentará en cada nivel en caso de no conseguir sobrevivir, es decir, en caso de que el pájaro muera por falta de comida. Si alguno de los pájaros muere no podrá jugar más y pasará a ver la cámara de alguno de los pájaros vivos.

## 2.5. Estética

Se busca una estética cartoon cell-shading con dos niveles de sombras.

Referencias:

**Breath of the wild**



## Menús

### 3.1. Menú principal

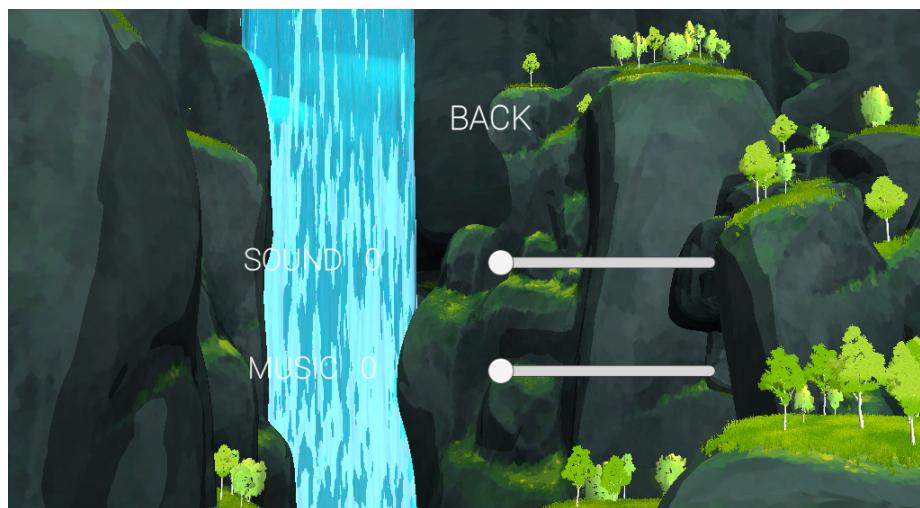


El menú principal tendrá esta estructura

Con las opciones de:

- **PLAY** : Cambia a la escena de juego con una transición
- **SETTINGS** : Se cambia al menú de ajustes
- **CONTROLS** : Cambia al menú de controles
- **CREDITS** : Cambia al menú de créditos
- **QUIT** : Sale de la aplicación

### 3.2. Menú de ajustes



- **SOUND:** Un slider que cambia de 0 a 9 y modifica el volumen de los sonidos en el juego
- **MUSIC:** Un slider que cambia de 0 a 9 y modifica el volumen de la música en el juego

### 3.3. Menú de controles

Una pantalla que muestra los controles tanto en mando como en teclado con un diagrama de controles

Si se presiona cualquier tecla o botón, se volverá al menú principal

### 3.4. Menú de créditos

Una pantalla que muestra todos los assets, packages, fuentes, sonidos y música utilizados y sus propietarios.

Si se presiona cualquier tecla o botón, se volverá al menú principal

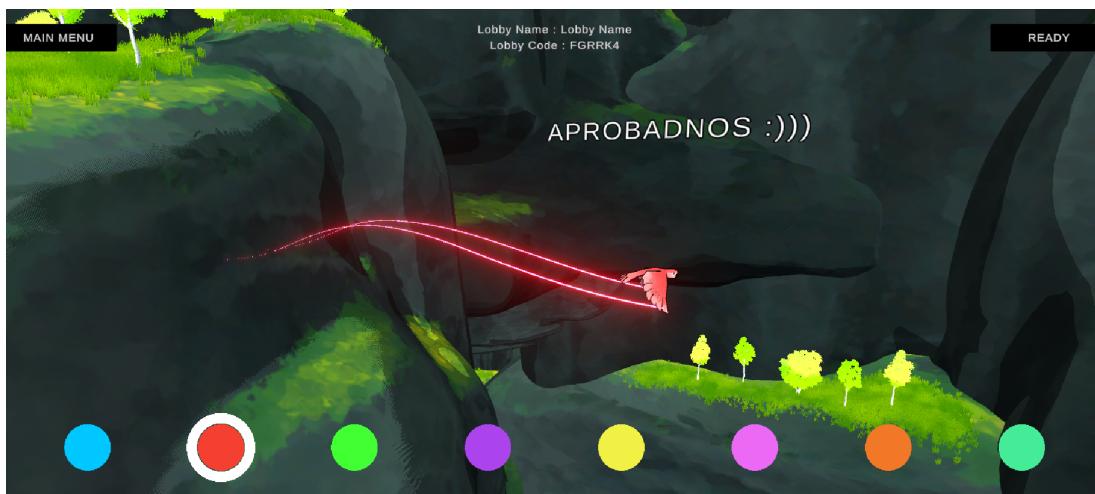
### 3.5. Menú de multijugador

Una pantalla que muestra las partidas disponibles para unirse, así como la posibilidad de crear una propia lobby, ya sea pública o privada, con clave.

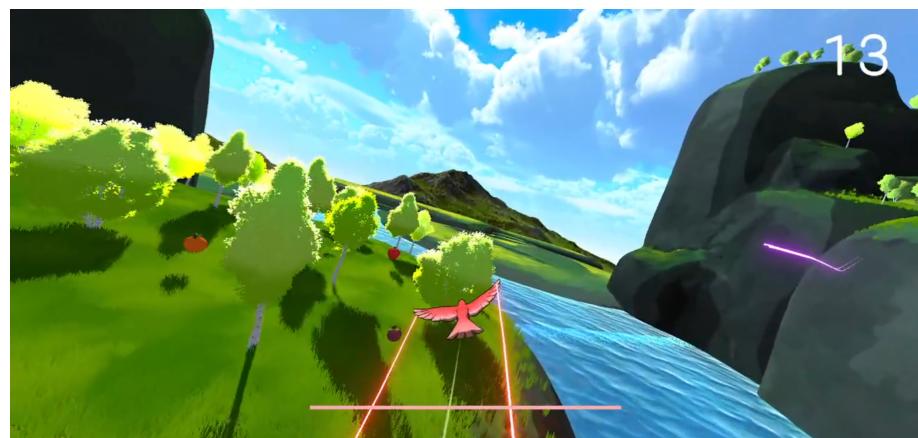


### 3.6. Menú de lobby

Una pantalla que muestra los jugadores conectados a la partida, donde cada uno podrá elegir el color de su pájaro y donde esperarán a que todos los jugadores estén conectados. Una vez estén todos, podrán darle a listo para empezar la partida.



### Interfaz



Por un lado, se puede observar la vida restante que le queda al pájaro en la parte de abajo y por otro el temporizador del tiempo que tienen que sobrevivir los jugadores.

### Contenido

#### 5.1. Música

- Música menú
- Música gameplay

#### 5.2. Sonidos

- UI
  - Interfaz del menú principal
  - Interfaz del gameplay
- Gameplay

- Sonidos haz de luz
- Sonido de las cascadas
- Música de ambientación
- Sonido de la comida.
- Sonido del turbo
- Sonido del viento
- Sonido del viento de otros jugadores

### **5.3. Assets gráficos**

- Personaje principal:
  - Modelo 3D de un pájaro
  - Animación, de girar a la izq/der
  - Animación de volar hacia arriba
  - Animación de caer en picado
- Escenario:
  - Terreno creado con unity Terrain
  - Textura de césped
  - Modelos 3D de árboles
  - Modelos 3D de flores
  - Modelos de maquinaria
  - Modelos de construcciones

### **5.4. Niveles**

El juego se sumerge en la vida de un pájaro, comenzando en un entorno idílico en el año 1850 y progresando a través del tiempo, mostrando los impactos devastadores de la intervención humana en su hábitat. Cada nivel representa una época crucial en la historia ambiental, desde la pureza natural hasta la degradación extrema causada por la actividad humana descontrolada. Hay tres niveles y cuando empiezas el primero los demás van seguidos, es decir, no hay un menú de seleccionar el nivel que quieras jugar.

Por otro lado, en cada nivel existen 3 caminos distintos de comida, al empezar el juego se selecciona uno de ellos y se van mostrando los grupos del camino cada X tiempo progresivamente.

#### **Primer nivel - Año 1850**

El pájaro comienza su viaje en un paisaje sin manchas de la influencia humana. Los bosques abundantes, los ríos cristalinos y la diversidad de la vida es normal. Los grupos de comida son abundantes y densos, reflejando la abundancia de recursos naturales sin perturbaciones. La jugabilidad aquí es más fácil y fluida, permitiendo al jugador explorar el mundo sin restricciones.

#### **Segundo nivel - Año 2025**

El entorno empieza a mostrar los primeros signos de cambio. La intervención humana se hace evidente con la aparición de maquinaria y la deforestación parcial. La comida es menos abundante ya que los grupos de comida son más escasos, lo que lleva al jugador a

enfrentarse a desafíos más significativos para recolectar comida. El paisaje ya no es tan exuberante y esto se refleja en la jugabilidad, donde la dificultad aumenta gradualmente.

### **Tercer nivel - Rango : 2083**

En este último nivel, el cambio climático y la explotación humana han transformado drásticamente el hábitat del pájaro. La deforestación es absoluta, los ríos están contaminados por la actividad industrial y la cantidad de comida es mínima. La jugabilidad se vuelve desafiante, con una disminución continua de recursos alimenticios y la presencia de obstáculos adicionales, como la contaminación y la destrucción del entorno. Aquí, el jugador enfrentará una lucha desesperada por la supervivencia, ya que el entorno se vuelve desolador. Además en este tercer nivel no habrá límite de tiempo y al haber cada vez menos comida llevará a un final con un solo superviviente o ninguno.

Todos estos cambios, que representan los niveles, en el hogar del pájaro nos sirven para que el jugador vea cómo se deteriora el lugar en el que juega afectando directamente a su jugabilidad por la escasez de comida y la aparición de obstáculos de procedencia humana.

### **Referencias**

- **Defensora Shihua**, ARBIO Perú y Toulouse Lautrec
- **Gibbon Beyond the trees**, Broken Rules
- **Fuego en el Bosque** , Mariano Luna