

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL**  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas



TECNICATURA EN DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE  
VIDEOJUEGOS  
PROYECTO FINAL DE CARRERA

**BONKHEAD**

Maximiliano Bianchini

2026

## Índice

1. [Control de documento](#)
2. [Introducción y visión general](#)
3. [Filosofía y pilares de diseño](#)
4. [Gameplay loop](#)
5. [Mecánicas principales y secundarias](#)
6. [Progresión y estructura de niveles](#)
7. [Sistema de combate y enemigos](#)
8. [Sistemas de vidas, guardado y balance](#)
9. [Dirección de arte](#)
10. [Audio y música](#)
11. [Sistema de aprendizaje y comunicación al jugador](#)
12. [Menús e Interfaz General](#)
13. [Pipeline técnico](#)
14. [Producción y distribución](#)

## **1. Control de documento**

### **Control de Documentos**

**Confeccionó:** Bianchini Maximiliano

**Revisó:** -

**Aprobó:** -

**Vigencia:** 25/02/2026

**Versión:** 2.8

El presente documento define las bases completas del diseño, dirección artística, sistemas y pipeline técnico del videojuego **Bonkhead**.

Sirve como guía integral para el desarrollo del proyecto y puede ser utilizado tanto para presentación académica como para documentación de producción.

## 2. Introducción y visión general

**Bonkhead** es un videojuego de plataformas 2D con desplazamiento lateral (side-scroller) y estética retro tipo Pixel Art.

El proyecto está inspirado en los clásicos de acción y precisión como *Mega Man*, *Phantom Gear* y *Sonic The Hedgehog*.

El jugador asume el rol de **un escritor de cómics que queda atrapado en su propia creación**, viéndose obligado a recorrer diferentes mundos inspirados en sus páginas dispersas. Cada nivel completado le otorga una página recuperada, la cual desbloquea una nueva habilidad.

### Objetivo general:

Recuperar todas las páginas del cómic, superar las oleadas de enemigos de cada nivel y vencer al jefe final para escapar del mundo onírico completando la obra.

Cada página representa una parte perdida de la historia del protagonista y otorga nuevas habilidades que amplían las posibilidades de exploración y combate.

A medida que avanza, el jugador deberá dominar cada poder adquirido para enfrentar desafíos cada vez más complejos y así salir del mundo del cómic para poder volver a la realidad.

### Público objetivo:

Jugadores de entre 20 y 35 años que valoran los desafíos de precisión, la estética retro y sesiones cortas pero intensas de juego.

### Plataforma y hardware:

PC (Windows) en versión inicial.

### Estilo visual y técnico:

- Pixel Art puro, con resolución base Full HD (1920×1080) y relación de aspecto 16:9.
- Paleta de color limitada, estética 16–32 bits.
- Fluidez a 60 FPS.
- Movimiento responsivo con enfoque en precisión.

---

## 3. Filosofía y pilares de diseño

El diseño de *Bonkhead* se apoya en tres pilares conceptuales que guían todas las decisiones de gameplay, arte y estructura de niveles.

## Pilar 1: Precisión y desafío

Cada error del jugador debe sentirse justo y atribuible a su propia acción, no a fallas del control o diseño.

El juego busca premiar la práctica, la observación y la mejora constante.

## Pilar 2: Progresión y Dominio Significativo

La progresión del juego se divide en dos fases:

- **Adquisición:** Los primeros niveles introducen expansiones significativas en las posibilidades del jugador (salto de pared, dash, agarre de pared).
- **Dominio:** Los niveles finales exigen el *dominio* y la *combinación* de estas habilidades para superar desafíos más complejos. La progresión no solo radica en qué puedes hacer, sino en qué tan bien puedes hacerlo."

## Pilar 3: Nostalgia reinterpretada

El juego evoca la estética y sensaciones de los títulos de los 90, pero con una presentación moderna.

El objetivo es lograr que los jugadores revivan esa experiencia clásica sin sufrir las limitaciones técnicas de la época.

### Declaración de intención:

"Bonkhead combina la simplicidad de los controles clásicos con una curva de dificultad precisa y gratificante.

Su diseño se enfoca en la responsabilidad del jugador, cada error es costoso, pero justo, exigiendo al jugador que mejore y celebre la habilidad sobre el azar."

---

## 4. Gameplay loop

### 4.1 Loop principal (macro-loop)

El ciclo base de progresión del juego es:

1. **Exploración del nivel:** el jugador navega escenarios con plataformas, trampas y enemigos.
2. **Combate y superación:** enfrenta obstáculos y enemigos utilizando las habilidades actuales.
3. **Recompensa de progreso:** al completar el nivel, obtiene una "Página del Cómic".
4. **Desbloqueo de habilidad:** cada página otorga una nueva mecánica o mejora.

### Loop general:

Este ciclo de *adquisición* (Explorar → Combatir → Desbloquear) define la progresión en los niveles iniciales (1-3).

En los niveles finales (4-5), el ciclo evoluciona a uno de *dominio*, donde el "Desbloqueo" se reemplaza por la "Superación" de desafíos que exigen la combinación de todas las habilidades adquiridas, culminando en la obtención de la portada final del cómic.

### 4.2 Loop interno (micro-loop)

Durante el gameplay momento a momento:

1. **Evaluar entorno:** el jugador analiza posición de enemigos y plataformas.
2. **Ejecutar acción:** salto, disparo o dash según necesidad.
3. **Obtener feedback:** sonido, partículas y puntuación.
4. **Ajustar estrategia:** aprende patrones y repite el proceso.

El objetivo del micro-loop es mantener al jugador en un **estado de flujo** — ni frustrado ni aburrido —, con desafíos que se perciban como alcanzables a través de la práctica.

---

## 5. Mecánicas principales y secundarias

### 5.1 Controles base

#### Movimiento:

- Izquierda / Derecha → Tecla **A** / Tecla **D**
- Salto → Tecla **H**
- Bajar plataforma → Tecla **S** + Tecla de Salto **H**
- Disparo → Tecla **J**
- Dash (habilidad desbloqueable) → Tecla **K**

#### Características del control:

- Precisión tipo *Mega Man*: respuesta inmediata a la entrada del jugador.
- Sin inercia excesiva; los movimientos se detienen instantáneamente al soltar la tecla.
- La altura del salto depende del tiempo de pulsación.

## 5.2 Sistema de disparo

### Modos de disparo:

- Horizontal (predeterminado)
- Vertical (W + J)

### Restricciones:

- No se puede disparar en diagonal ni hacia abajo.
- Cada disparo tiene un breve retraso de 0.2 segundos antes de poder disparar nuevamente.

## 5.3 Sistema de habilidades y progresión

Cada habilidad se obtiene al finalizar un nivel (recuperando una Página del Cómic).

- **Salto de Pared:**
  - **Obtenido:** Al finalizar el Nivel 1.
  - **Función:** Se activa al entrar en contacto con una **Pared de Salto** especial. El jugador debe volver a presionar la tecla S en el momento del contacto para ejecutar un nuevo salto, desde la pared, el mismo se puede realizar un número ilimitado de veces.
- **Dash:**
  - **Obtenido:** Al finalizar el Nivel 2.
  - **Función:** Un impulso horizontal rápido en la dirección que mira el jugador.
  - **Duración:** 0.2 segundos.
  - **Cooldown:** 5 segundos.
  - **Restricción:** No otorga invencibilidad. El contacto con enemigos sigue causando daño.
- **Agarre de Pared (Deslizamiento):**
  - **Obtenido:** Al finalizar el Nivel 3.
  - **Función:** Al estar en contacto con una **Pared de Agarre** especial, el jugador se desliza hacia abajo lentamente.

- **Acciones:** Durante el deslizamiento, el jugador puede presionar S para saltar y separarse de la pared, o saltar hacia arriba para ganar más altura en la misma pared.

### **Interacción con Entorno:**

Existen dos tipos de superficies verticales especiales, visualmente distintas:

- **Pared de Salto:** Una pared (con una textura de "rebote") que solo reacciona a la habilidad de **Salto de Pared**. No permite el agarre.
- **Pared de Agarre:** Una pared (con una textura "adhesiva") que solo reacciona a la habilidad de **Agarre de Pared**. Permite al jugador deslizarse y realizar saltos normales desde ella.

### **Notas de diseño:**

- Cada habilidad debe sentirse útil desde el momento de adquisición.
- Los niveles posteriores se construyen alrededor del uso combinado de mecánicas previas.

## **5.4 Reglas básicas de movimiento y colisión**

- El jugador no puede atravesar enemigos ni trampas.
- Colisionar con un enemigo causa daño inmediato.
- Caer fuera del escenario o en lava implica pérdida de un paquete de vidas completo.
- Las plataformas móviles siguen trayectorias predefinidas.
- Ciertas plataformas son permeables solo en una dirección.
- Algunos suelos pueden atravesarse desde arriba hacia abajo y viceversa.

## **5.5 Feedback visual y sonoro**

Cada acción del jugador genera una respuesta audiovisual inmediata:

- **Disparo:** sonido corto metálico.
- **Salto:** sonido breve con pitch ascendente.
- **Daño recibido:** parpadeo del personaje + sonido de impacto.
- **Derrota de enemigo:** sonido breve de muerte + puntuación.



## Objetivo:

Maximizar la legibilidad de cada evento, asegurando que el jugador siempre sepa qué ocurrió y por qué.

---

## 6. Progresión y estructura de niveles

### 6.1 Estructura general

El juego está dividido en **cuatro niveles principales**, cada uno asociado a una habilidad nueva y **un nivel final**, donde se realiza en enfrentamiento con el Boss. La progresión está pensada para enseñar, reforzar y luego exigir el dominio de cada mecánica.

- **Nivel 1:** Introducción y fundamentos. El jugador lo completa con habilidades básicas (Mover, Saltar, Disparar).
  - **Recompensa:** Página del Cómic 1 (Otorga: **Salto de Pared**).
- **Nivel 2:** Exploración vertical. El diseño se centra en la enseñanza y uso intensivo del **Salto de Pared**.
  - **Recompensa:** Página del Cómic 2 (Otorga: **Dash**).
- **Nivel 3:** Velocidad y Agilidad. El diseño exige el uso del nuevo **Dash** combinado obligatoriamente con el **Salto de Pared** para superar abismos y esquivar trampas rápidas.
  - **Recompensa:** Página del Cómic 3 (Otorga: **Agarre de Pared**).
- **Nivel 4:** Precisión vertical y "frenado". Introduce las Paredes de Agarre. El jugador debe combinar **Agarre, Dash y Salto de Pared** en secuencias complejas para no caer al vacío. Es el examen final de movilidad.
  - **Recompensa:** Página del Cómic 4. (Acceso al Final).
- **Nivel 5: Solo jefe final.** No existe recorrido de exploración ni plataformas previas. Es un enfrentamiento directo en una arena compleja diseñada para poner a prueba todas las habilidades adquiridas en combate.
  - **Recompensa:** Portada del Cómic (Final del Juego).

## Estructura de Niveles y Encuentros:

- **Nivel 1: "Exclusion-zone"**
  - **Tema:** Un parque en la superficie que desciende a una zona subterránea decadente y sin naturaleza.
  - **Encuentro Final:** Arena de Combate (muchos enemigos básicos).
- **Nivel 2: "Green-zone"**
  - **Tema:** Una plaza urbana con fuentes que desciende a una zona oscura de cuevas volcánicas con lava. *(Centrado en el uso del Salto de Pared)*
  - **Encuentro Final:** Arena de Combate (muchos enemigos, introduciendo nuevos tipos).
- **Nivel 3: "Industrial-zone"**
  - **Tema:** Un imponente complejo de fábricas en la superficie que desciende hacia unas profundas y peligrosas instalaciones mecánicas llenas de fosos de lava y trampas. *(Centrado en el desbloqueo y dominio del Dash para cruzar grandes abismos).*
  - **Encuentro Final:** Arena de Combate rodeada de peligros ambientales (como lava o pinchos).
- **Nivel 4: "Station-zone"**
  - **Tema:** Una profunda y claustrofóbica instalación tecnológica, caracterizada por pasillos metálicos, torres eléctricas y pozos verticales repletos de lava. *(Centrado en el desbloqueo y dominio del Agarre de Pared para escalar superficies y calcular saltos milimétricos).*
  - **Encuentro Final:** Arena de Combate con alta verticalidad y escaso suelo seguro, enfrentando muchos enemigos.
- **Nivel 5: "Basement-zone"**
  - **Tema:** El estrato más profundo, asfixiante y acorazado de las instalaciones. Un núcleo subterráneo convertido en una trampa mortal, dominado por un gigantesco foso de lava pura. *(Centrado en la prueba definitiva de habilidad: exige combinar y dominar el Salto de Pared, el Dash y el Agarre de Pared al mismo tiempo).*
  - **Encuentro Final:** El clímax del juego. Una única y colosal arena restrictiva donde el jugador enfrentará al Jefe Final en un combate

de 3 fases. El suelo seguro es casi inexistente, obligando al jugador a encadenar movimientos por los muros laterales y *dash* en el aire para esquivar patrones de "Bullet Hell" y evitar caer a la lava.

Cada nivel incluye:

- **Segmentos de ritmo controlado:** secciones seguras donde el jugador domina nuevas habilidades.
- **Segmentos de riesgo:** áreas con trampas, enemigos y saltos complejos.
- **Arena final:** enfrentamiento con múltiples enemigos o jefe final.

## 6.2 Ritmo y curva de dificultad

El ritmo de progresión sigue una estructura de tres actos:

1. **Acto 1 – Introducción:** presentación de mecánicas básicas (nivel 1 y 2).
2. **Acto 2 – Dominio:** los niveles 3 y 4 exigen el uso combinado de habilidades.
3. **Acto 3 – Síntesis:** nivel 5 mezcla todos los aprendizajes en un desafío integral.

La curva de dificultad se mide por:

- Incremento del número de enemigos activos.
- Reducción del espacio seguro en plataformas.
- Mayor complejidad de patrones de disparo y trampas.

---

## 7. Sistema de combate y enemigos

El combate combina disparos de precisión con patrones predecibles de los enemigos.

El jugador no puede derrotar enemigos por contacto directo: solo mediante disparos.

## 7.1 Enemigos estándar

Enemigo	Descripción	Comportamiento	Ataque	Salud	Recompensa
Patrullero	Humanoide básico	Patrulla horizontal; cambia al detectar obstáculos	Disparo horizontal	3	60 pts
Torreta	Estacionaria	Estático; dispara en ambas direcciones	Proyectil horizontal	3	75 pts
Dron	Volador	Persigue al jugador al detectarlo	Disparo teledirigido	3	90 pts
Embestidor	En vehículo	Acelera horizontalmente hacia el jugador	Contacto físico	5	100 pts
Robot Trepador	Pegado a paredes	Se mueve verticalmente	Disparo horizontal	3	90 pts
Jefe Final	Esfera Gigante	Diverso	Varios	350	1000 pts

## 7.2 Jefes de nivel

Cada nivel culmina con un enfrentamiento compuesto por múltiples enemigos previamente introducidos durante el mismo.

El nivel final, en cambio, presenta un único jefe que representa la culminación tanto temática como mecánica del juego.

### Ejemplo conceptual:

- **Nivel 2:** enfrentamiento final con una oleada de enemigos.
- **Nivel 3:** cierre con una combinación de enemigos introducidos en el nivel.
- **Nivel 4:** sección culminante con combates en espacios verticales donde el agarre de pared es utilizado para sobrevivir.
- **Nivel 5: Exclusivamente jefe.** A diferencia de los anteriores, este "nivel" consiste únicamente en la batalla contra el antagonista principal.
  - **Diseño de la Arena del jefe:** El escenario de batalla no es plano; cuenta con plataformas flotantes, paredes de salto y superficies de agarre. El jugador deberá **resolver desafíos de plataformas** durante

el combate para atacar los puntos débiles del jefe o esquivar ataques masivos (ej: el suelo se vuelve lava, obligando a usar el Agarre de Pared).

### Diseño de los enfrentamientos:

- Cada batalla final por nivel se compone de **oleadas o patrones escalonados** que incrementan la presión sobre el jugador.
  - Los enemigos de cierre deben **reforzar la habilidad introducida en ese nivel**, exigiendo precisión y dominio.
  - El **jefe final** representa la síntesis total del diseño: combina todos los patrones previos en tres fases bien diferenciadas (base, potenciada y desesperada).
  - Cada cambio de fase o de oleada debe ir acompañado de **feedback audiovisual claro** (efectos sonoros, partículas o variaciones de música) que comunique el aumento de dificultad.
- 

## 8. Sistemas de vidas, guardado y balance

### 8.1 Vidas, Paquetes y Game Over

El sistema utiliza una jerarquía de salud para equilibrar la dificultad y la tensión:

- **Salud (HP):** 5 puntos de vida por paquete.
- **Paquetes:** El jugador comienza con 3 paquetes. Perder los 5 HP resta 1 paquete.
- **Regeneración:** Siempre que el jugador aparece en el nivel (ya sea al inicio o tras respawnear), **su salud se restaura al máximo (5 HP)**.
- **Respawn Táctico:** Si el jugador pierde un paquete, pero aún le quedan otros, reaparece en el último **Checkpoint** alcanzado (o al inicio si no hay uno).
  - **Condición:** Conserva el puntaje acumulado hasta ese momento, pero pierde un Paquete de vida.
- **Game Over (Cero Paquetes):** Cuando el jugador pierde todos los paquetes, el intento actual termina. Se pierden los puntos obtenidos en ese nivel y los checkpoints intermedios.

## 8.2 Sistema de Guardado (Sesión vs. Progreso)

El juego distingue claramente entre el progreso de la aventura y el progreso del intento actual:

### 1. Guardado de Nivel (Persistente en Disco):

- **Cuando se guarda:** Automáticamente al **superar un nivel** y pasar al siguiente.
- **Qué guarda:** El Nivel alcanzado, la cantidad de Paquetes de Vida restantes y el Puntaje acumulado.
- **Función:** Es el punto de retorno seguro. Permite cerrar el juego y volver otro día.
- **Comportamiento en Game Over:** Si el jugador pierde todo, el sistema guarda un "Estado de Reinicio" (Nivel Actual, 3 Paquetes, 0 Puntos) para que la opción "Resume" funcione como un reintento limpio.

### 2. Guardado de Checkpoint (Temporal en Sesión):

- **Cuando se guarda:** Al tocar una bandera de Checkpoint dentro del nivel.
- **Qué guarda:** Posición (X,Y) y Puntos actuales.
- **Regla de Permanencia:** El checkpoint solo existe en la memoria RAM durante la sesión de juego activa.
- **Penalización por Abandono:** Si el jugador sale al **Menú Principal** o cierra el juego, **el checkpoint se elimina**. Al volver a entrar (Resume), deberá comenzar el nivel desde el principio (cargando el Guardado de Nivel).

## 8.3 Balance general

El balance se ajusta en base a:

- Tiempo medio por nivel: 5 - 10 minutos.
- Ratio de éxito esperado: 50 %.
- Vida media de los enemigos: 3 disparos estándar.
- Daño por golpe recibido: 1 vida.

9. Dirección de arte

9.1 Estilo general

**Bonkhead** emplea un estilo **Pixel Art retro puro**, inspirado en títulos de 16 y 32 bits.

El objetivo artístico es recrear la estética de consolas clásicas como Sega Mega Drive o Super Nintendo, con animaciones fluidas y escenarios coloridos.

**Características del estilo:**

- Resolución base: 1920×1080 (Full HD).
- Relación de aspecto: 16:9.
- Paleta reducida (máx. 32 colores por entorno).
- Personajes proporción 32 x 32 aprox.
- Sprites escalados x3 o x4 para resaltar el píxel.
- Parallax scrolling de al menos tres capas para profundidad.

**Inspiraciones visuales:**

*Sonic Mania, Freedom Planet, Shovel Knight, Mega Man 11.*

9.2 Escenarios y ambientación

Cada nivel tiene un esquema cromático dominante:

Nivel Paleta base		Ambientación visual
1	Púrpuras oscuros y cian brillante, con acentos de vegetación (verdes/rojos)	Parque abandonado con fondo de ciudad en ruinas, que desciende hacia cuevas rocosas frías.
2	Borgoña oscuro y contrastes cálidos (naranja/amarillo de la lava), con acentos verdes/celestes arriba.	Plaza urbana con fuentes y árboles que desciende hacia peligrosas cavernas volcánicas.
3	Azules grisáceos y púrpuras	Complejo industrial con fondo de fábricas, smog y maquinaria pesada.
4	Azules profundos y tonos metálicos	Instalación subterránea de alta tecnología, pasillos cerrados y torres eléctricas.

## Nivel Paleta base

## Ambientación visual

5	Alto contraste (Púrpuras muy oscuros vs. Amarillos/Naranjas brillantes)	Núcleo subterráneo acorazado y claustrofóbico sobre un gigantesco foso de lava pura.
---	---	--

## 9.3 Personajes

### Protagonista:

- Estilo y Apariencia: Estilo *pixel art* retro-futurista. Personaje de complexión fuerte con estética "punk-rocker", caracterizado por un gran peinado tipo pompadour oscuro y gafas de sol/visor futurista.
- Paleta Cromática: Paleta vibrante de alto contraste. Predomina un chaleco color magenta/rosa chillón sobre piel bronceada, pantalones verdes azulado (teal) y botas oscuras.
- Arma Principal: Gran hacha de batalla de doble hoja con filos de energía azul.
- Animaciones Clave: Idle (respiración), correr, salto, *dash*, agarre de pared, daño recibido y ataque melé con hacha (reemplaza "disparar").

### Enemigos:

- Variedad de Diseño: El elenco incluye una mezcla de enemigos humanoides ágiles, unidades mecánicas estáticas (torretas), drones voladores de patrulla y enemigos montados en vehículos (ej. carrito de golf futurista).
- Identificación Visual: Cada tipo de enemigo posee una silueta única y fácilmente reconocible.
- Paletas Distintivas: Uso de esquemas de colores específicos para cada arquetipo (ej. verde/púrpura para unidades mecánicas, rosa/azul para enemigos rápidos) para ayudar al jugador a identificar patrones de ataque rápidamente.

## 9.4 UI y HUD

### Componentes del HUD:

- Indicador de vidas (iconos de corazón o cabeza del personaje)



- Indicador de paquetes de vidas (cabeza del personaje o estrellas)
- Timer clásico con minutos y segundos
- Contador de puntuación
- Barra de Dash

**Estilo:**

- Minimalista, inspirado en interfaces de 16 bits.
  - Fuentes pixeladas legibles (ej. *Press Start 2P*).
  - Colores del HUD complementarios al escenario.
- 

## **10. Audio y música**

### **10.1 Enfoque sonoro**

El diseño sonoro busca reforzar la sensación retro, imitando sintetizadores FM y chips de audio como los de Sega Genesis.

**Características del audio:**

- Composición en escala menor para enfatizar acción.
- Samples cortos y comprimidos tipo 16 bits.
- Efectos de disparo, salto y daño con variación de pitch para evitar monotonía.

### **10.2 Música**

La música será en estilo "chiptune" retro para encajar con la estética.

- **Menú Principal:** Un tema optimista y heroico.
- **Niveles (Acción):** Música de alta energía que impulse al jugador a avanzar (Ej: "Exclusion-zone" tendrá un tema más misterioso, "green-zone" uno más aventurero).
- **Jefe Final:** Un tema de batalla climático y rápido.

### **10.3 Efectos de Sonido (SFX):**

Los SFX deben ser claros y dar retroalimentación instantánea al jugador.

- **Jugador:** Salto, Aterrizaje, Disparo (diferente para cada tipo de arma), Dash, Agarre de Pared (sonido de deslizamiento), Recibir Daño, Muerte.
  - **Enemigos:** Disparo de Enemigo, Alerta (al detectar al jugador), Muerte/Explosión.
  - **UI:** Confirmar (en menú), Cancelar, Pausar, Recoger Ítem (Vida, Arma).
- 

## 11. Sistema de aprendizaje y comunicación al jugador

El aprendizaje en **Bonkhead** no se presenta mediante un FTUX clásico o tutorial inicial, sino que está **integrado directamente dentro del flujo de juego**.

A medida que el jugador progresa y obtiene nuevas habilidades, el sistema introduce la información **de manera contextual** mediante **paneles flotantes** visibles en pantalla.

Estos carteles funcionan como recordatorios visuales breves y no interrumpen la acción.

Cada uno indica el nombre de la habilidad obtenida, su función y la tecla asociada.

### Ejemplo:

“¡Has desbloqueado el Dash!

Presiona **Shift** para impulsarte hacia adelante y esquivar ataques.”

### Características del sistema

- **Integración natural:** los carteles aparecen al inicio de la sección donde la habilidad es necesaria.
- **Duración breve:** se muestran durante el tiempo en el que el jugador se mantenga en el área.
- **Claridad visual:** usan tipografía pixelada, fondo opaco para resaltar la tipografía.
- **No intrusivo:** el jugador puede continuar el movimiento mientras la información está visible.

### Objetivo de diseño

Facilitar la comprensión de nuevas mecánicas sin romper el ritmo del gameplay ni recurrir a tutoriales tradicionales.

Este sistema mantiene el enfoque retro del juego, reforzando la exploración y el descubrimiento como parte de la experiencia.

## 12. Menús e Interfaz General

El sistema de menús de **Bonkhead** mantiene la coherencia visual y estética del juego, respetando el estilo **Pixel Art retro** y la tipografía principal (*Press Start 2P*). Todos los menús comparten una misma paleta cromática y animaciones sutiles que refuerzan la identidad del juego.

### 12.1 Estructura general

El título presenta **tres menús principales** y un **interludio narrativo inicial**:

Menú / Pantalla	Descripción
<b>Menú Principal / Pantalla de Título</b>	Pantalla inicial que contiene el logotipo del juego y el menú principal. Desde aquí se accede a todas las demás secciones.
<b>Menú de Pausa</b>	Accesible durante el gameplay con la tecla <i>Escape</i> . Permite pausar la partida y acceder a opciones o volver al menú principal.
<b>Menú de Game Over</b>	Aparece al perder todas las vidas o paquetes. Presenta opciones para reiniciar la partida o volver al menú principal.
<b>Escena narrativa inicial</b>	Secuencia de introducción que se muestra solo al iniciar un “Nuevo Juego”. Incluye imágenes ilustradas del protagonista creando su cómic, quedándose dormido y siendo transportado a su propio mundo. El texto aparece progresivamente con efecto de escritura manual y se intercalan transiciones con <i>fade in / fade out</i> negros.
<b>Escena narrativa final</b>	Secuencia de finalización que se muestra solo si el jugador derrota al Jefe Final y obtiene la portada del Comic”. Incluye imágenes ilustradas del protagonista despertando, observando el mismo y mostrándolo. El texto aparece progresivamente con efecto de escritura manual y se intercalan transiciones con <i>fade in / fade out</i> negros.

## 12.2 Menú principal

El **Menú Principal** se compone de los siguientes botones:

1. **New Game:** inicia una nueva partida. Si existe un archivo de guardado, aparece un botón adicional **Resume** para continuar desde el último punto alcanzado.
2. **Options:** abre el submenú de configuración (ver 12.3).
3. **Credits:** abre el submenú de créditos (ver 12.4).
4. **Exit:** (opcional) permite cerrar el juego.

### Comportamiento visual:

- La interfaz principal aparece sobre un fondo ilustrado con estética Pixel Art.
- Al pasar el cursor sobre los botones, estos cambian de color para indicar selección.
- Al hacer clic, se activa una animación de presión con sonido asociado.
- Al acceder a submenús (Options o Credits), la “ventana” central se **agranda con una animación de expansión**, y al volver, se **reduce suavemente** al tamaño original.

## 12.3 Menú de opciones

El **menú de opciones** permite personalizar el audio, los gráficos y consultar la disposición de los controles.

### Elementos principales:

- **Sliders de volumen:** tres barras independientes para *General*, *Música* y *SFX*.
- **Configuración gráfica:** interruptor (toggle) para alternar entre *pantalla completa* y *modo ventana*.
- **Control Layout:** muestra la asignación actual de teclas
- **Botón “Back”:** regresa al menú principal o al menú de pausa según el contexto.

### Diseño visual:

Fondo borgoña oscuro, contornos pixelados y marcos ornamentales en las esquinas. La coherencia visual se mantiene con los menús principales.

## 12.4 Créditos

El **submenú de créditos** reconoce al desarrollador principal e incluye información institucional.

### Contenido:

- Título: *FICH – UNL*
- Autor: *Maximiliano Bianchini*
- Responsabilidades: Responsabilidades: acá deben ir los datos de licencias o de donde obtuvieron son assets – música-etc.
- Mensaje personal: “I hope you enjoy playing it as much as I enjoyed developing it.”
- Logo de *Godot Engine* y mención de desarrollo.
- Botón **Back** para regresar al menú principal.

### Animación:

La ventana se expande desde el tamaño base del menú principal con transición fluida.

## 12.5 Menú de pausa

Accesible con la tecla **Escape**, el **menú de pausa** permite detener el juego sin salir del nivel actual.

### Opciones:

1. **Resume:** vuelve al gameplay.
2. **Options:** abre el mismo menú de configuración disponible en el menú principal.
3. **Main Menu:** regresa al menú inicial (con confirmación previa).

### Diseño:

Transparencia parcial sobre el gameplay pausado, manteniendo la legibilidad del texto. El fondo se atenúa para centrar la atención en los botones.

## 12.6 Menú de Game Over

Aparece al perder todos los paquetes de vidas. Marca el fracaso del intento actual.

### Opciones:

- **RESTART LEVEL:** Reinicia inmediatamente el nivel actual desde el principio.
  - **Estado:** Se restablecen los Paquetes a 3 (máximo inicial) y la Salud a 5.
  - **Penalización:** El puntaje acumulado en el nivel se pierde (vuelve a 0).
- **MAIN MENU:** Regresa a la pantalla de título.
  - **Guardado Automático:** Antes de salir, el juego guarda el estado de reinicio en el disco.
  - **Consecuencia:** El botón "Resume" del menú principal seguirá activo, pero funcionará exactamente igual que "Restart Level" (Inicia el nivel desde cero con 3 vidas y 0 puntos).

### Estilo:

Mismo marco y tipografía que el resto de los menús, con texto en rojo tenue y animación de aparición (*fade in*) para reforzar la sensación de final de partida.

## 12.7 Coherencia visual y comportamiento general

- Todos los menús comparten **la fuente principal “Press Start 2P”**, con espaciado amplio y alto contraste.
- Los **botones cambian de color** al pasar el cursor y presentan un efecto de “presión” al hacer clic.
- Las **transiciones entre menús** se realizan mediante animaciones de expansión o reducción de ventana y fundidos a negro para mantener la fluidez visual.
- **Tiempo de transición promedio:** 0.5 s.
- El sonido de selección y clic refuerza la retroalimentación al jugador.

## 13. Pipeline técnico

### 13.1 Motor

**Godot Engine** (versión 4.5).

- Lenguaje de scripting: GDScript.
- Física 2D integrada.
- Sistema de tiles y nodos para construcción modular de niveles.
- Exportación a PC.

### 13.2 Resolución y rendimiento

- Resolución nativa: 1920×1080.
- Escalado automático a resoluciones menores mediante Viewport Stretch Mode = “2D”.
- Target FPS: 60.
- Capado de velocidad para coherencia en físicas.

### 13.3 Controles e input

- InputMap de Godot configurado para teclados.
- Posible futura implementación de “Reasignación de controles” en menú de opciones.

---

## 14. Producción y distribución

### 14.1 Etapas del proyecto

1. **Preproducción:** diseño de niveles, documentación (GDD), prototipado básico.
2. **Producción:** desarrollo de mecánicas, arte, sonido y enemigos.
3. **Testing y balance:** ajustes de dificultad y pulido.
4. **Entrega/publicación:** ...