

# GAME DESIGN DOCUMENT - Cadence of Shadows (VERSIÓN TÉCNICA EXPANDIDA)

---

## 1. INTRODUCCIÓN Y VISIÓN DEL JUEGO

### 1.1 Resumen del juego (Elevator Pitch):

Un juego noir 2.5D ambientado en Colombia de los años 70 donde el jugador controla a un detective que investiga el asesinato de un candidato presidencial. Combina exploración, combate estratégico y recolección de pistas para desentrañar una conspiración que conecta cárteles criminales con un músico obsesionado que convierte los gritos de sus víctimas en composiciones de jazz.

### 1.2 Género y subgénero:

Acción narrativa 2.5D con investigación y elementos de thriller psicológico.

### 1.3 Público objetivo:

Jugadores adultos (18+ años) interesados en narrativas profundas, atmósferas noir y combate táctico. Similar al público de *L.A. Noire*, *Disco Elysium* y *Sifu*.

### 1.4 Plataformas:

PC (Steam) inicialmente, con expansión futura a PlayStation 5, Xbox Series X/S y Nintendo Switch.

### 1.5 Modelo económico:

Compra única premium, con posible DLC de contenido expandido.

---

## 2. COMPONENTES DEL JUEGO

---

### 2.1 MECÁNICAS PRINCIPALES (EXPANDIDAS TÉCNICAMENTE)

#### 2.1.1 Movimiento - Especificaciones Técnicas:

- Velocidad de caminata: 180 u/s
- Velocidad de carrera: 420 u/s
- Dodge roll: distancia 600 u, duración 0.4s, invulnerabilidad 0.2s

- Agacharse: reduce hitbox 40%, velocidad 120 u/s
- Aceleración: 0-100% en 0.3s (caminar) / 0.5s (correr)
- Gravedad: -9.8 u/s<sup>2</sup>

## 2.1.2 Combate - Valores Numéricos Detallados:

### Sistema de Daño:

- Vida base: 100 HP (5 segmentos de 20 HP)
- Daño recibido:
  - Golpes básicos: -20 HP 0.4s, 1.5m alcance
  - Golpes fuertes: -40 HP , 0.8s, 1.8m alcance

### Armas Cuerpo a Cuerpo:

- Cuchillo: 15 daño, 0.5s, 1.2m alcance
- Machete: 30 daño, 1.2s, 2.0m alcance
- Silla: 15 daño + aturdimiento 2.0s

### Armas de Fuego o lanzables:

- Pistola: 20 daño, alcance 2000u, cadencia 0.7s, velocidad 12000u/s
- Escopeta: 60 daño, alcance 800u, dispersión 15°, cadencia 1.2s
- Rifle: 40 daño, alcance 3500u, cadencia 1.5s, velocidad 15000u/s
- Botella: 5 daño + aturdimiento 1.5s

### Sistema de Combos:

- Combo 2 golpes: +20% daño
- Combo 3 golpes: +35% daño
- Ventana entre golpes: 0.33s máximo

### 2.1.3 Investigación - Sistemas Técnicos:

#### Mecánica de Pistas:

- Tipos: Físicas (70%), Testimoniales (20%), Documentales (10%)
- Sistema de conexión: mínimo 3 pistas relacionadas
- Análisis en oficina: árbol de decisiones (5-7 ramas)
- Éxito: 100% avance narrativo

#### NPC Interacción:

- Opciones: Investigar, Acusar, Persuadir, Intimidar
- Métricas: Confianza (0-100), Sospecha (0-100)
- IA conversacional basada en personalidad
- Tiempo de respuesta: 1-3s
- Detección de mentiras: 3 indicadores visuales

#### Interacción General:

- Radio: 3m
- Ángulo: 90°
- Tiempo mínimo: 0.5s
- Objetos interactivos
- NPCs interactivos

---

## 2.2 ESTILO DEL JUEGO (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VISUALES)

### 2.2.1 Estilo 2.5D - Configuración Técnica:

- Sprites: 1080p nativo, 12-24 fps
- Texturas: 1024x1024 - 2048x2048

- Capas parallax: 3-5
- Partículas simultáneas: 150 máx.

#### 2.2.2 Iluminación Técnica:

- Luces dinámicas: 10-15 por escena
- Radio: 20-30m
- Intensidad ambiental: 0.3-0.7
- Sombras dinámicas: activas en personajes
- Tono base: RGB (80-120, 70-100, 90-130)

#### 2.2.3 Paleta de Colores (Valores RGB):

- Sombras: 30,25,45
  - Luz clave: 180,170,140
  - Acentos colombianos: (160,30,45) rojo / (45,90,60) verde
  - Tonos piel: 140-180,110-150,90-130
- 

### 3. HISTORIA Y NARRATIVA (SISTEMAS TÉCNICOS)

#### 3.1 Estructura Narrativa:

- 3 actos principales
- 12 misiones principales
- 15 misiones secundarias
- 5 puntos de decisión crítica
- 3 finales posibles

#### 3.2 Sistema de Tiempo:

- Ciclo día/noche: 4:1

- Investigaciones: 24-48 horas de juego
- Misiones urgentes con countdown

### 3.3 Árbol de Diálogo:

- 15.000-20.000 palabras
  - 350-400 nodos
  - 45-55 personajes
  - 120-150 variables narrativas
- 

## 4. SISTEMA DE PROGRESIÓN (DETALLES NUMÉRICOS)

### 4.1 Progresión de Vida:

- Vida inicial: 100 HP (5 segmentos)
- Mejoras de vida: +20 HP por mejora (máximo 200 HP — 10 segmentos)
- Coste de mejora: 3 puntos de progresión por mejora

### 4.2 Sistema de Habilidades:

- Árboles: 3 (Investigación, Combate, Supervivencia)
- Habilidades por árbol: 12 desbloqueables
- Puntos de habilidad por nivel: 1 punto cada 2 misiones completadas
- Coste de habilidades: 1-3 puntos según nivel

### 4.3 Economía del Juego:

- Moneda: pesos colombianos (\$)
- Recompensas por misión: \$500 - \$2000
- Coste objetos: \$50 - \$500
- Objetos colecciónables: 45 total (15 por categoría)

---

## 5. FRAMEWORK MDA (EXPANSIÓN TÉCNICA COMPLETA)

### 5.1 MECÁNICAS (ESPECIFICACIONES NUMÉRICAS COMPLETAS)

#### 5.1.1 Sistema de Vida Expandido:

- Vida base: 100 HP (5 segmentos visuales de cigarrillo)
- Daño recibido detallado:
  - Golpes básicos: -20 HP
  - Golpes fuertes: -40 HP
  - Cuchillos: -20 HP
  - Machetes: -40 HP
  - Pistola: -20 HP
  - Escopeta: -60 HP
  - Rifle: -40 HP
  - Explosivos: -80 HP

#### 5.1.2 Recuperación de Vida:

- Botella de licor: +30 HP, tiempo uso 2s
- Bocadillo con queso: +40 HP, tiempo uso 3s
- Pan de arequipe: +25 HP, tiempo uso 2.5s
- Descanso en punto seguro: recuperación completa, tiempo 10s

#### 5.1.3 Sistema de Estamina Detallado:

- Estamina base: 100 puntos (4 segmentos de 25)
- Costes de acciones:
  - Dodge roll: -25 puntos

- Parry: -25 puntos
- Ataque fuerte: -15 puntos
- Correr: -5 puntos / s
- Regeneración: 25 puntos cada 2s (8s recuperación completa)
- Penalización por agotamiento: velocidad reducida 50% por 3s

#### 5.1.4 Combos y Críticos:

- Combos de puños y estructuras numéricas (detalladas):
  - Jab simple: 10 daño, velocidad 0.4s
  - Jab + Jab: 10 + 12 (22 total)
  - Jab + Jab + Gancho: 10 + 12 + 18 (40 total)
  - Jab + Uppercut: 10 + 25 (35 total)
  - Jab + Jab + Patada: 10 + 12 + 30 (52 total)
- Combos con armas (ejemplos):
  - Machete: 30 daño base, combo 2 golpes +15 daño
  - Cuchillo: 15 daño base, combo 3 golpes +20 daño
- Multiplicador crítico: 1.5x (cabeza), 2.0x (espalda)

#### 5.1.5 Sistema de Parry Técnico:

- Ventana: 0.3s antes del impacto
- Aturdimiento exitoso:
  - Enemigos básicos: 2.0s
  - Enemigos élite: 1.0s
  - Jefes: 0.5s
- Penalización por fallo: 1.5x daño recibido

- Contraataque garantizado: 2.0x daño normal
- Enfriamiento entre parys: 0.5s

#### 5.1.6 Dodge Roll (Especificaciones):

- Distancia: 600 u
- Duración: 0.4s
- Recovery time: 0.3s
- Dirección: 8 direcciones
- Penalización por spam: 3er roll consecutivo 50% menos distancia

#### 5.1.7 Armas de Fuego — Balance Detallado:

##### Munición y Recarga:

- Pistola: capacidad 6, recarga 2.5s, munición máx 18
- Escopeta: capacidad 2, recarga 3.0s, munición máx 6
- Rifle: capacidad 3, recarga 4.0s, munición máx 9

##### Daño por distancia:

- Pistola: 20 (0-10m), 15 (10-20m), 10 (20m+)
- Escopeta: 60 (0-5m), 40 (5-10m), 20 (10m+)
- Rifle: 40 (0-30m), 30 (30-50m), 20 (50m+)

#### 5.1.8 Sistema de Interacción:

- Recolección de objetos: Los ítems pueden ser recogidos y almacenados en el inventario.
- Inventario funcional: Interfaz completa, permite almacenar, usar y soltar objetos.
- Interacción con NPC: Diálogos y opciones de interacción implementados.

#### 5.1.9 Sistema de Enemigos — Estadísticas Completas:

##### Matones Comunes:

- Vida: 60 HP
- Daño: 15 por golpe
- Velocidad: 3.5 m/s
- Tasa de ataque: 1.2s
- XP: 10
- Drop: 10% vida, 5% munición pistola

#### Pandilleros:

- Vida: 80 HP
- Daño: 25 (cuchillo), 35 (machete)
- Velocidad: 4.2 m/s
- Taso: 0.8s
- XP: 15
- Drop: 20% munición (1-2 balas), 10% vida

#### Secuaces del Músico:

- Vida: 100 HP
- Daño: 30 arma improvisada, 40 ataque fuerte
- Velocidad: 3.8 m/s
- Taso: 1.0s
- XP: 25
- Drop: 30% vida, 15% pista secundaria, 10% munición especial

#### Élite Protegida:

- Vida: 150 HP
- Daño: 50 (fuego), 35 (c.c.)

- Velocidad: 4.0 m/s
- Tasa: 0.7s
- XP: 50
- Drop: 50% munición especial, 100% pista principal, 25% objeto único

#### 5.1.10 IA y Comportamientos:

- Radio detección: 12m (visión), 8m (audición)
- Ángulo visión: 110º
- Tiempo búsqueda: 15-30s
- Patrullas: waypoints 2-5
- Memoria jugador: 45s

---

## 5.2 DINÁMICAS (SISTEMAS EMERGENTES)

### 5.2.1 Ciclo Investigación-Combate:

- Tiempo investigación promedio: 15-25 min
- Tiempo combate promedio: 3-8 min
- Proporción investigación/combate: 75% / 25%
- Picos de tensión: cada 12-18 min de gameplay

### 5.2.2 Economía de Recursos:

- Consumo salud por encuentro: 15-25 HP
- Consumo estamina por encuentro: 45-75 pts
- Reabastecimiento: 1-2 objetos de vida por zona
- Balance munición: 1-2 recargas completas por nivel

### 5.2.3 Progresión de Dificultad:

- Enemigos por encuentro: inicio 2-6, mitad 4-10, final 6-15
- Daño enemigo escalado: +10% cada 3 misiones
- Vida enemigo escalada: +15% cada 4 misiones
- Inteligencia IA: +20% cada 5 misiones

#### 5.2.4 Sistema de Consecuencias:

- Tiempo para completar casos: 24-48 horas (juego)
  - Penalización por tiempo excedido: -25% recompensa, +15% dificultad
  - Decisiones morales: 3-5 por caso, afectan finales
  - Reputación: escala -100 a +100, afecta precios y diálogos
- 

### 5.3 ESTÉTICAS (SISTEMAS DE ATMÓSFERA)

#### 5.3.1 Niveles de Tensión (y parámetros de audio):

- Exploración: 2/10, música 30%
- Investigación: 4/10, música 50%
- Alerta: 6/10, música 70%
- Combate: 8/10, música 90%
- Jefe: 10/10, música 100%

#### 5.3.2 Transiciones Visuales:

- Fade in/out: 1.5s
- Cortinillas: 2.0s
- Transiciones ubicación: 3-5s
- Efectos: desenfoque, viñeteado, grano de película

#### 5.3.3 Sistema de Clima:

- Lluvia: 65% probabilidad (exteriores)
  - Niebla: 25% probabilidad (noches)
  - Tiempo claro: 10% probabilidad
  - Ciclo día/noche ratio: 4:1 (4 min día, 1 min noche)
- 

## 6. DISEÑO DE NIVELES (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

### 6.1 PREPRODUCCIÓN TÉCNICA — Niveles Principales

#### 6.1.1 NIVEL 1 — BAR "JAZZ NOCTURNO"

##### 1. Información General

Objetivo Principal: Explorar las mecánicas fundamentales del juego, tanto de combate como de movimiento, introduciendo de manera preliminar la mecánica de inspección de objetos.

Aunque esta última no tendrá un papel central en este nivel, será una mecánica clave en escenarios posteriores.

Nivel de Progresión: El jugador debe superar un enfrentamiento contra varios enemigos utilizando las mecánicas de combate cuerpo a cuerpo o aprovechando elementos interactivos del entorno. El éxito en esta secuencia marca el final del nivel y la transición al siguiente escenario.

Habilidades Requeridas: Ninguna. Este nivel cumple la función de tutorial contextualizado, enseñando al jugador los controles básicos de movimiento, combate e interacción mediante eventos guiados y progresivos durante la exploración y la pelea.

Habilidad Desbloqueada:

Dominio del movimiento del personaje (desplazamiento, salto, esquiva).

Introducción a las mecánicas de combate (ataque básico, combos, defensa, uso del entorno).

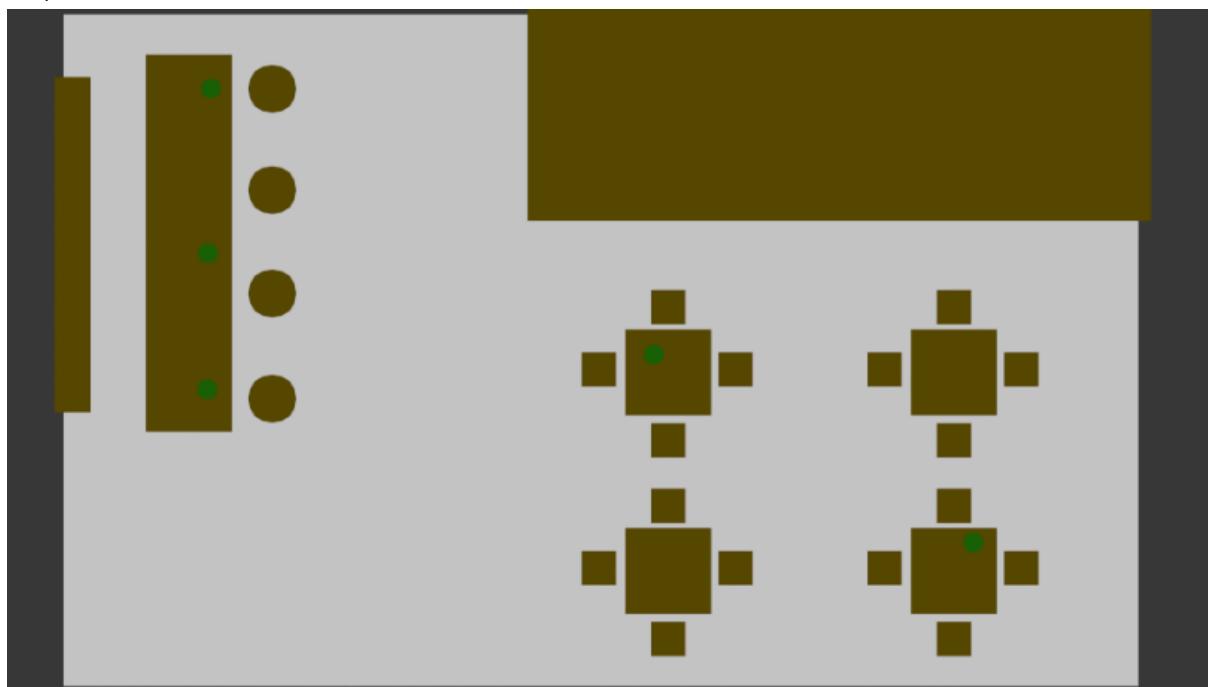
Interacción con objetos y elementos del escenario.

Tema Visual: El nivel se ambienta en un bar colombiano de estética retro, inspirado en la arquitectura colonial y la atmósfera de los años setenta y ochenta. El entorno incluye mesas de madera, una barra con botellas de licor al fondo, un NPC bartender y un pequeño escenario con una banda de jazz tocando en vivo. Las paredes están decoradas con pósters de agrupaciones musicales locales, reforzando la identidad cultural del entorno.

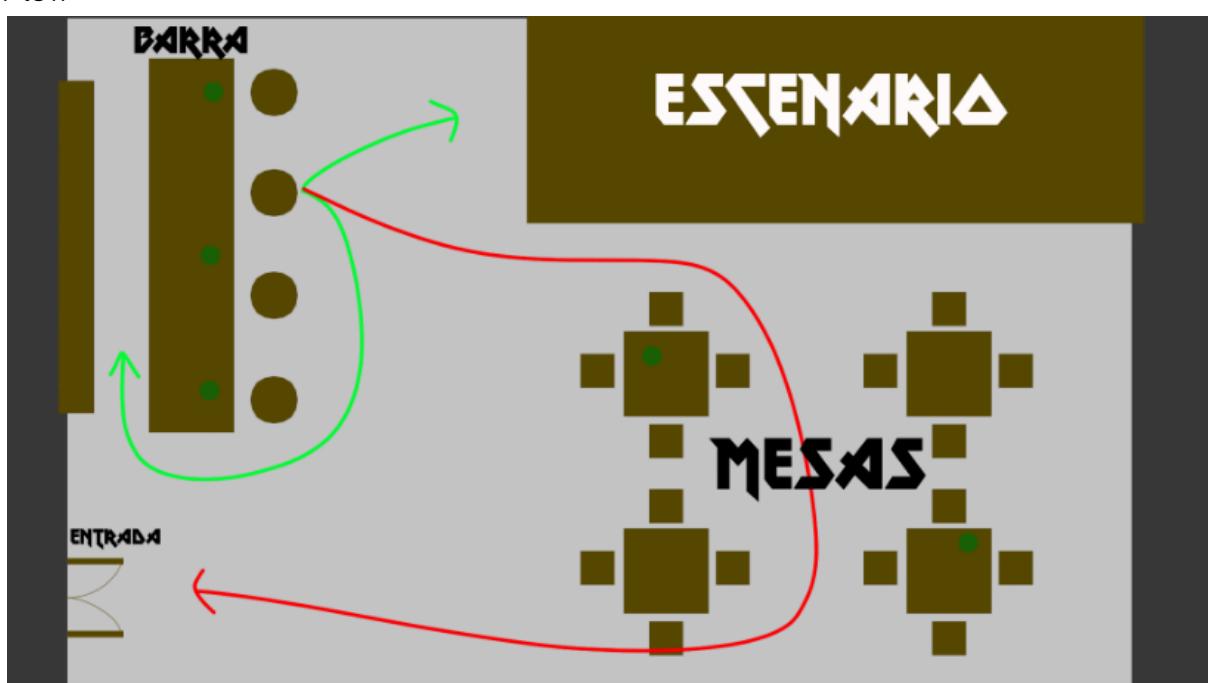
Tono: El tono general del nivel es dinámico y agresivo, evocando la energía de una pelea en un bar al ritmo de una pieza de jazz acelerada. La iluminación tenue y los contrastes marcados contribuyen a una estética film noir reinterpretada en pixel art, acentuando el dramatismo visual y la ambientación cinematográfica.

##### 2. Diagrama de Flujo y Layout

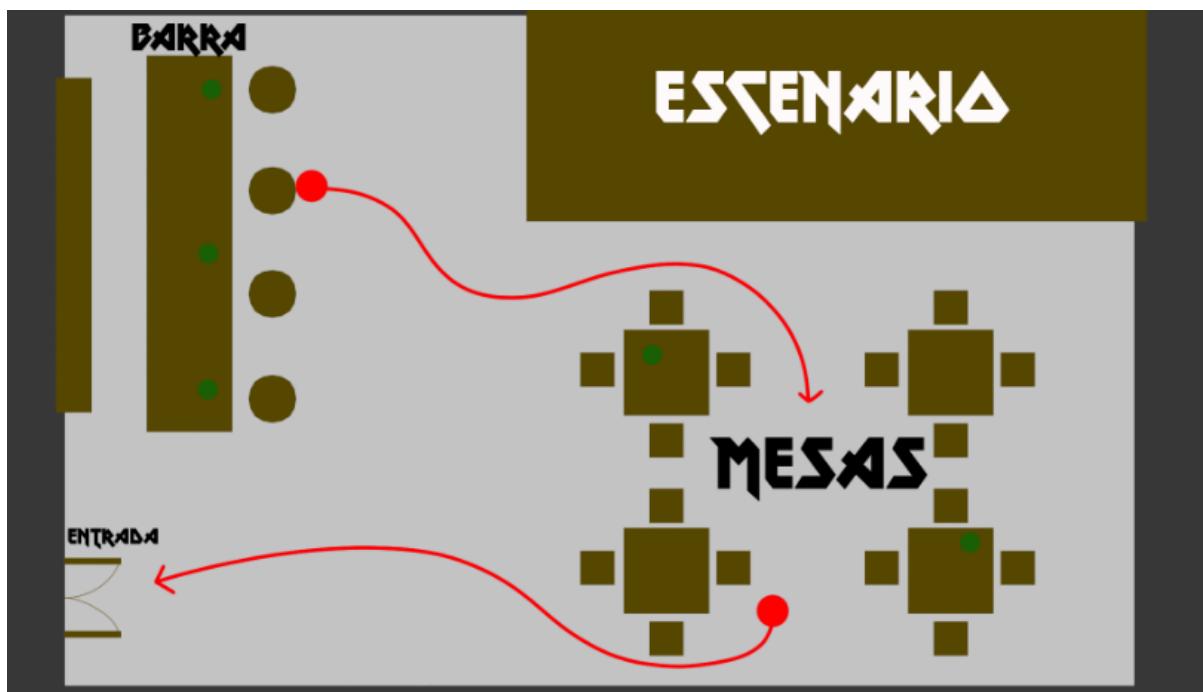
Layout



Flow



Ruta Crítica



Descripción del recorrido:

El jugador inicia la secuencia sentado en la barra del bar, introducido mediante una breve animación o escena contextual que presenta la atmósfera y el tono del nivel. Una vez obtiene el control, la ruta de exploración es de tipo semi abierta, permitiendo recorrer libremente en el interior del bar y familiarizarse con la disposición del entorno.

El jugador puede desplazarse entre mesas, pasillos y la barra, interactuando con objetos del entorno.

Las zonas restringidas incluyen la tarima del escenario, donde se encuentra la banda de jazz, y las áreas traseras del bar, delimitadas visualmente para mantener el enfoque en la zona principal de interacción.

El punto de salida del nivel corresponde a la puerta principal, ubicada al lado de la barra.

Esta se desbloquea una vez el jugador completa el enfrentamiento principal o cumple las condiciones narrativas asociadas al combate.

Durante la exploración, el jugador podrá:

- Usar elementos del entorno como armas improvisadas.
- Interactuar con NPCs que entregan información contextual o generan conflicto.

Esta disposición busca fomentar la inmersión ambiental y la exploración dirigida, integrando aprendizaje mecánico con narrativa ambiental y ritmo musical.

### 3. Jugabilidad

Propósito:

Introducir y consolidar las mecánicas básicas de movimiento y combate, preparando al jugador para enfrentamientos más complejos en niveles posteriores.

Este escenario funciona como una secuencia tutorial integrada, donde el aprendizaje se produce de forma orgánica a través de la acción y la exploración del entorno.

#### Enemigos:

- 8 matones distribuidos por el área principal del bar, con comportamientos agresivos y patrones de ataque básicos.
- 1 jefe intermedio, ubicado cerca de la salida principal. Este enemigo actúa como bloqueo narrativo y mecánico, obligando al jugador a aplicar las habilidades aprendidas durante el enfrentamiento previo.

#### Mecánicas:

- Movimiento básico: desplazamiento, salto, esquiva y posicionamiento estratégico dentro del entorno.
- Combate cuerpo a cuerpo: ataques, combos, parrys.
- Interacción con el entorno: uso de objetos (botellas, sillas) como armas improvisadas o elementos tácticos.

#### Recompensas:

No se otorgan recompensas materiales. La recompensa principal es de tipo progresión narrativa y mecánica, ya que al completar el nivel el jugador demuestra dominio de las mecánicas base, habilitando el acceso al siguiente escenario y arco argumental.

### 4. Momento Memorable

#### Descripción:

Durante el combate, al ejecutar correctamente un combo avanzado o una secuencia de golpes encadenados, se activa una animación cinematográfica breve que muestra al protagonista realizando un movimiento final estilizado. Esta secuencia no solo refuerza el tono cinematográfico del nivel, sino que también marca la progresión del tutorial, premiando la comprensión de las mecánicas de combate con una representación visual impactante.

#### Trigger:

Ejecución correcta de un combo o cadena de ataques dentro de una ventana de tiempo determinada.

#### Objetivo del Jugador:

Dominar las mecánicas de combate y comprender cómo encadenar movimientos para incrementar la efectividad en el enfrentamiento. Esta secuencia busca que el jugador asocie su destreza mecánica con retroalimentación visual fortaleciendo el aprendizaje activo.

### 5. Elementos Técnicos

#### Música:

- Al inicio del nivel, suena una pieza de jazz con bajo y batería suave, creando una atmósfera relajada pero tensa.
- A medida que comienza el combate, se incorporan instrumentos de viento y percusión, incrementando la intensidad del ritmo en sincronía con la acción.
- Durante el combo exitoso o la derrota del jefe intermedio, la pista alcanza su punto culminante, con la entrada de todos los instrumentos para enfatizar el momento épico.

Efectos de Sonido:

- Impactos de puños y objetos con diferentes intensidades y materiales (madera, vidrio, metal etc...)
- Sonidos ambientales del bar: murmullos, copas chocando, instrumentos sonando en la tarima.

## Blockout

- Dimensiones: 40 x 25 m
- Enemigos: 8 matones + 1 jefe intermedio
- Pistas principales: 3
- Objetos interactivos: 15 (botellas, sillas, mesas)
- Tiempo estimado: 15-20 min
- Checkpoints: 2
- Dificultad inicial: 3/10
- Experiencia otorgada: 100 XP

### 6.1.2 NIVEL 2 — SITIO DEL CRIMEN

#### 1. Información General

##### Objetivo Principal:

Investigar el asesinato de un líder social en su sede/oficina personal, encontrando evidencias que revelan un trasfondo simbólico ligado a la música, sin que el jugador identifique aún al asesino.

##### Nivel de Progresión:

El jugador debe analizar cada pista y registrar las pruebas principales para avanzar en la narrativa. Las conclusiones obtenidas influyen directamente en las hipótesis disponibles durante la oficina del detective.

Habilidades Requeridas:

Observación, deducción lógica, análisis de entorno, registro de pistas y conexión entre objetos.

Habilidad Desbloqueada:

Capacidad de vincular pistas con valor simbólico (introducción del sistema de inferencia).

Tema Visual:

Arquitectura bogotana de los años 70: fachada con reloj, muros amarillentos, techos de teja curva, interiores oscuros e iluminados por lámparas incandescentes.

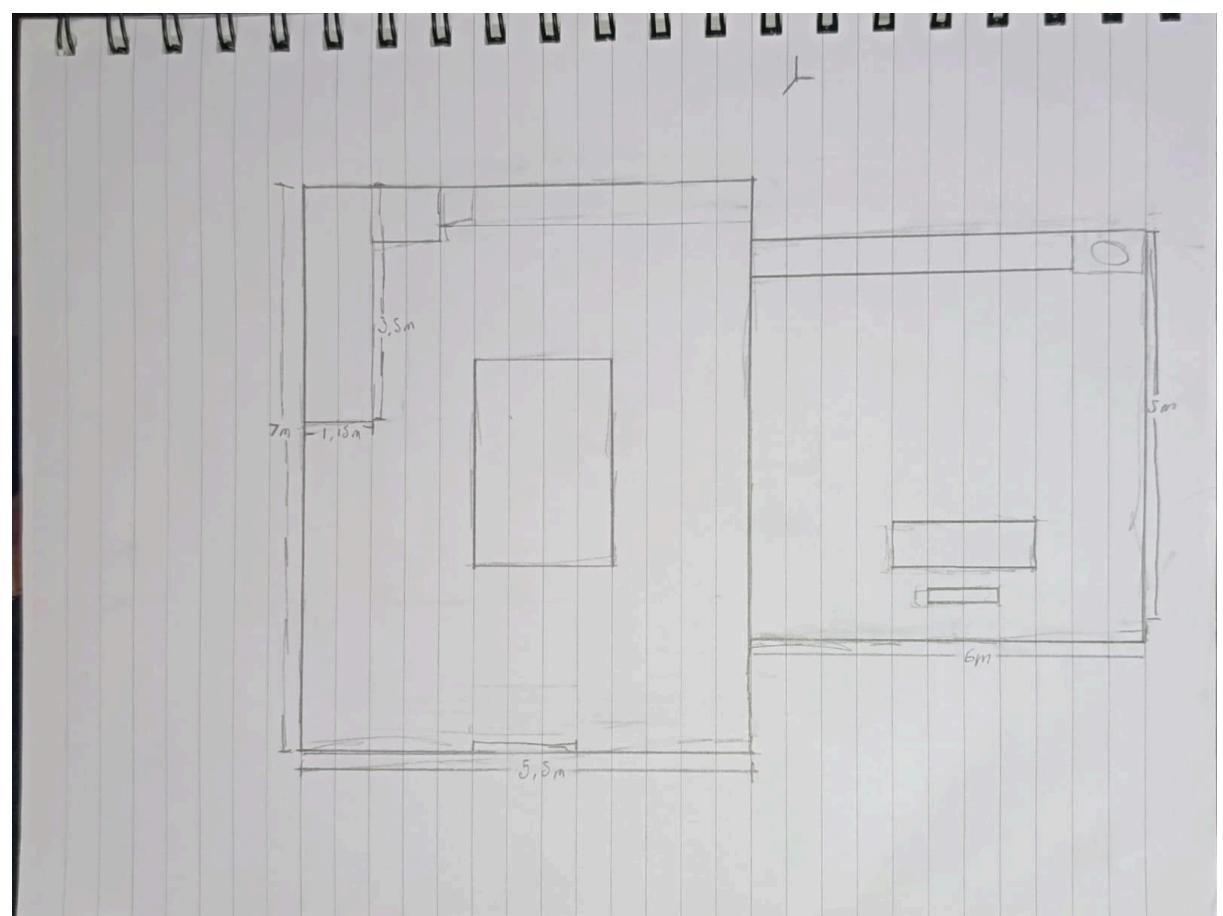
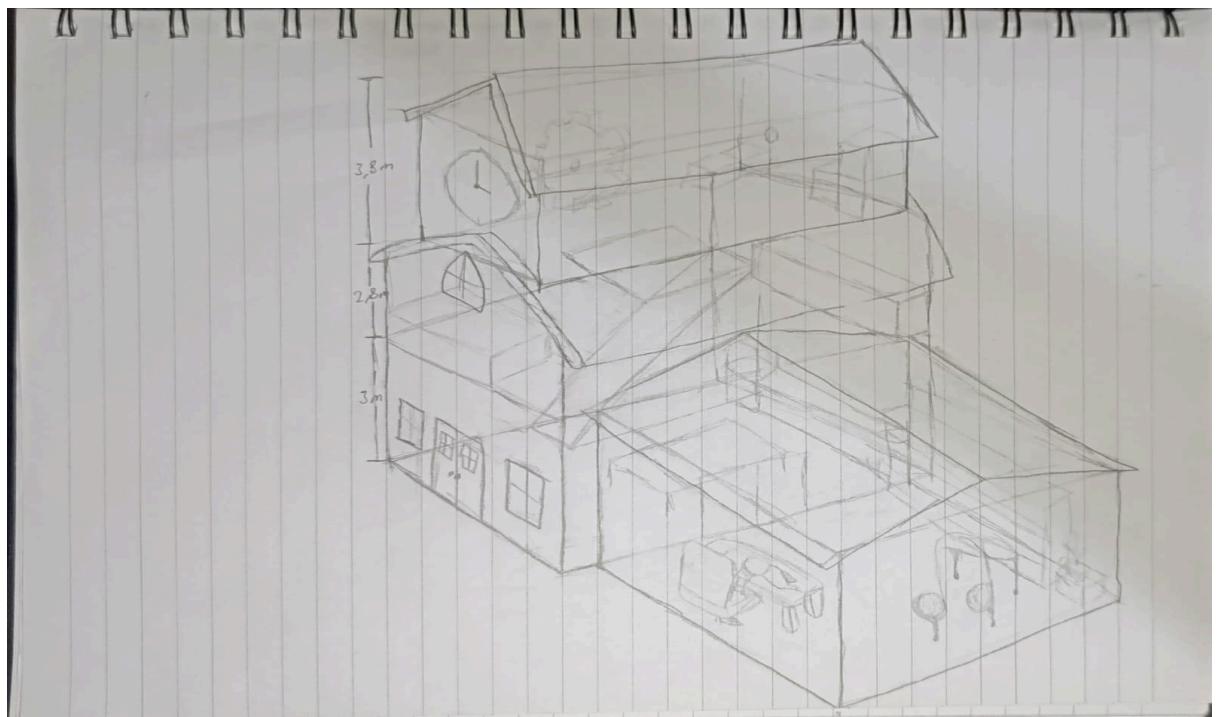
Estilo noir: luces frías, sombras duras, materiales envejecidos y texturas húmedas.

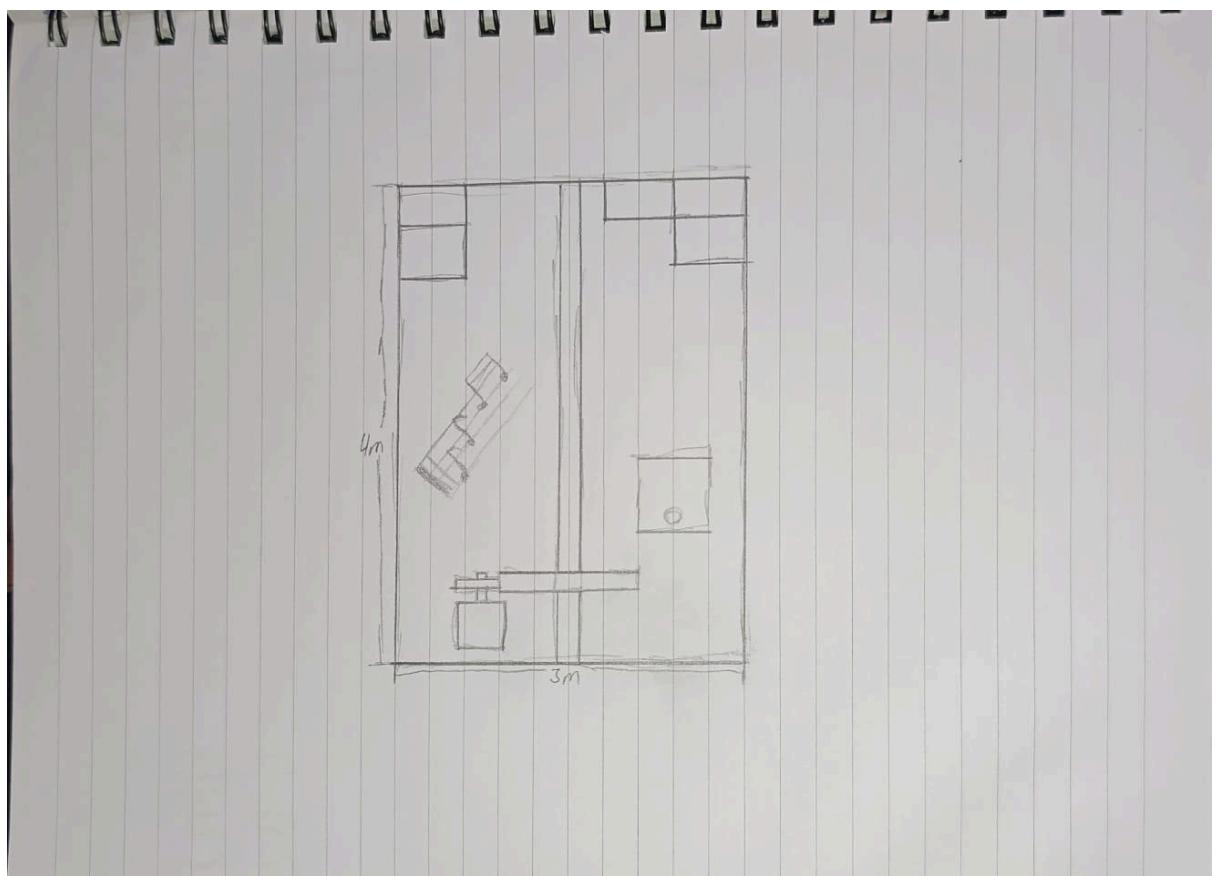
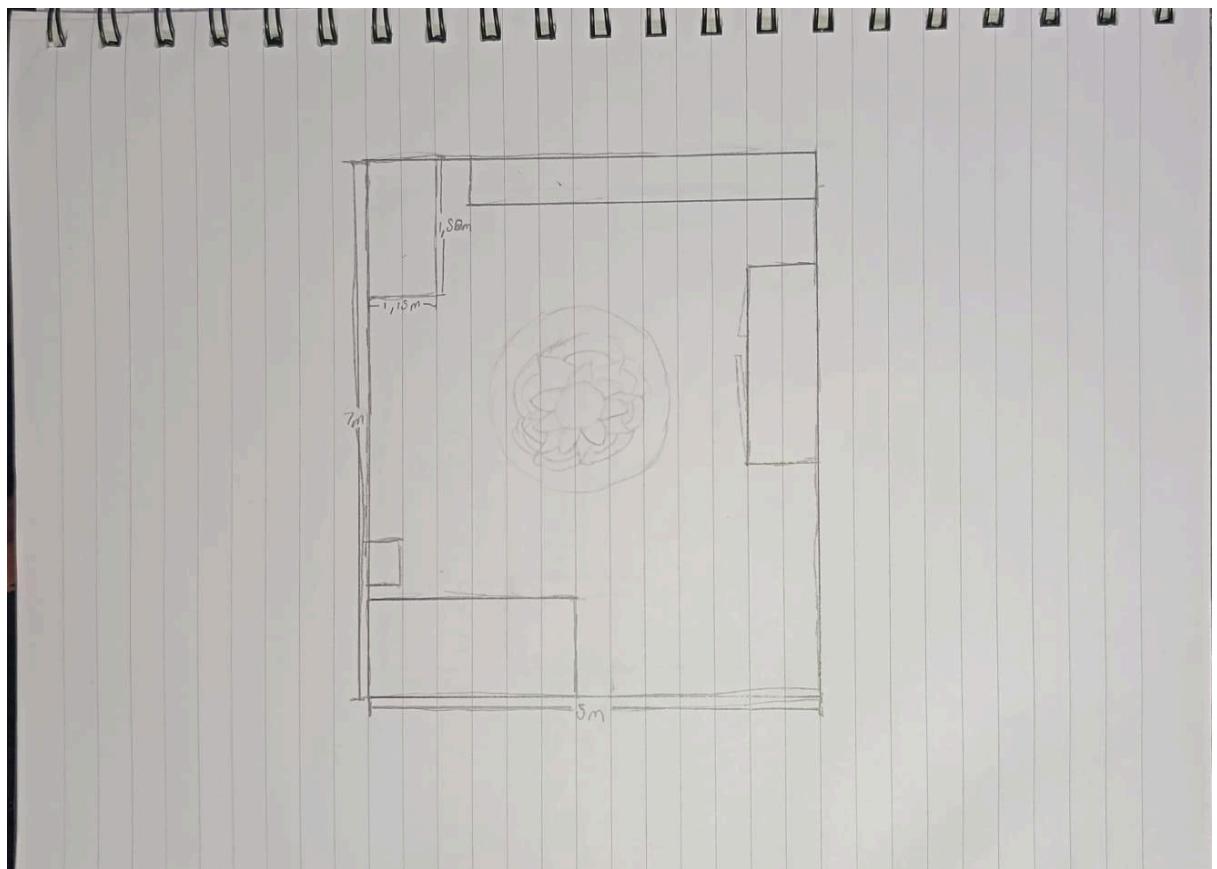
Tono:

Reflexivo, solemne y cargado de silencio. El ambiente transmite respeto hacia la víctima y la sensación de que algo invisible sigue presente dentro del edificio.

## 2. Diagrama de Flujo y Layout

Layout





Flow

Entrada → Sala → Oficina → Habitación → Ático → Salida.

#### Ruta Crítica

El jugador debe recorrer el edificio recolectando ocho pistas en orden libre, pero para completar el nivel es obligatorio obtener las cinco principales y reportarlas.

La progresión no depende del combate, sino del nivel de detalle en la observación.

#### Descripción del Recorrido:

El jugador entra a la casa tras hablar con los policías del perímetro. Primero explora la sala-cocina donde descubre una cinta magnética distorsionada.

Luego avanza hacia la oficina donde encuentra el cuerpo mutilado del líder social.

Sube al segundo piso, examina la habitación, y finalmente accede al ático, donde hay un metrónomo que sigue funcionando sin cuerda visible.

El nivel culmina con una toma del reloj exterior marcando un compás irregular.

Cada piso está creado en un espacio diferente a los cuales se llega por medio de teleports para no tener inconvenientes con la vista.

### 3. Jugabilidad

#### Propósito:

Introducir las mecánicas de inspección de evidencia, registro de notas y observación de detalles simbólicos.

#### Enemigos:

Ninguno — solo tensión ambiental y presencia auditiva lejana (pasos, viento, engranajes).

#### Mecánicas:

- Recolección de pistas físicas y documentales.
- Análisis ambiental mediante luz y sombra.
- Interacción contextual con objetos clave.
- Deducción de patrones (ejemplo: ritmo de goteo o número de cortes).

#### Recompensas:

Cada pista correctamente registrada aporta fragmentos de verdad que desbloquean nuevas hipótesis y avances narrativos en la oficina del detective.

### 4. Momento Memorable

#### Descripción:

Tras analizar el metrónomo del ático, el jugador activa una breve cinemática donde el reloj de la fachada se sincroniza con el

metrónomo. La cámara gira lentamente sobre el cuerpo en la oficina mientras el sonido mecánico se convierte en una nota sostenida de jazz disonante.

Trigger:

Recolección y registro de la pista #8 (metrónomo).

Objetivo del Jugador:

Completar la recolección de evidencias y comprender que el crimen tiene una estructura rítmica oculta.

## 5. Elementos Técnicos

Música:

- Jazz ambiental con bajo y percusión mínima.
- Transiciones dinámicas:
  - Exploración: contrabajo suave (BPM 70).
  - Oficina: notas suspendidas de piano desafinado.
  - Ático: mezcla entre tic del reloj y metrónomo (BPM 60).
- En el clímax, todos los sonidos se sincronizan brevemente y luego se desvanecen.

Efectos de Sonido:

- Lluvia, relojes, crujidos de madera, pasos lentos y goteos.
- Reverberación ligera en interiores, eco natural en el ático.

## 6. Blockout

-Dimensiones: 60 x 40 m (exterior)

## 7. Pistas Principales y Secundarias

	Ubicación	Descripción	Valor Narrativo / Musical
	Escritorio del líder	Partitura rota y manchada	Representa la composición inconclusa del crimen
	Cuerpo	Cortes paralelos en forma de pentagrama	La música hecha carne
	Librería	Libro con compases y notas escritas a mano	Indica conexión entre arte y violencia

	Piso	Baqueta rota / punzón con sangre	Instrumento convertido en arma
	Ventana	Mancha de sangre con patrón rítmico	Ritmo visual que conecta con los golpes del metrónomo
	Sala-Cocina	Cinta magnética distorsionada	Primer eco sonoro del asesino
	Habitación	Fotografía con músicos comunitarios	Relación entre líder y arte popular
	Ático	Metrónomo activo sin cuerda visible	Culminación simbólica: tiempo, ritmo y muerte

#### 8. Métricas y Datos Técnicos

Elemento	Valor
Duración promedio	25–35 min
Altura total del edificio	9,6 m
Superficie total habitable	128 m <sup>2</sup>
Pistas totales	8
NPCs	2 policías (exterior), 1 forense
Checkpoints	2 (entrada, antes del ático)
Dificultad	5 / 10
Sistema de guardado	Manual, punto de registro policial

#### 6.1.3 NIVEL 3 — OFICINA DEL DETECTIVE

##### 1. Información General

Objetivo Principal: Tener una zona de descanso de los enemigos, pero enfrentar al jugador con su propia mente para intentar hilar las pistas entre si y poder llegar a la conclusión del crimen.

Nivel de Progresión: Depende de hilar correctamente las pistas que obtiene para desbloquear las misiones en las cuales obtendrá las siguientes pistas.  
Habilidades Requeridas: el jugador requiere de habilidades principalmente razonables para poder unir las pistas.

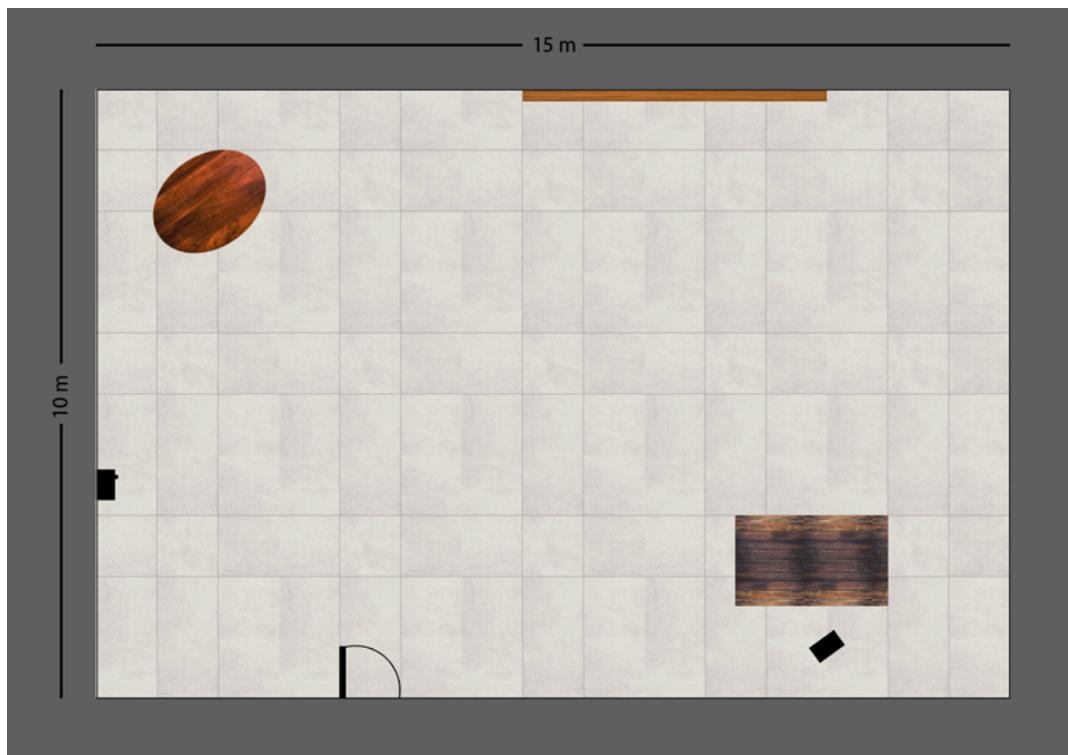
Habilidad Desbloqueada: Con cada serie de pistas que logra hilar correctamente desbloquea las siguientes misiones.

Tema Visual: una oficina sencilla con un tablero en el cual se ordenan las pistas, un escritorio en el que deben dejar todas las pistas obtenidas hasta el momento, un teléfono en la habitación y una mesa auxiliar para consumibles.

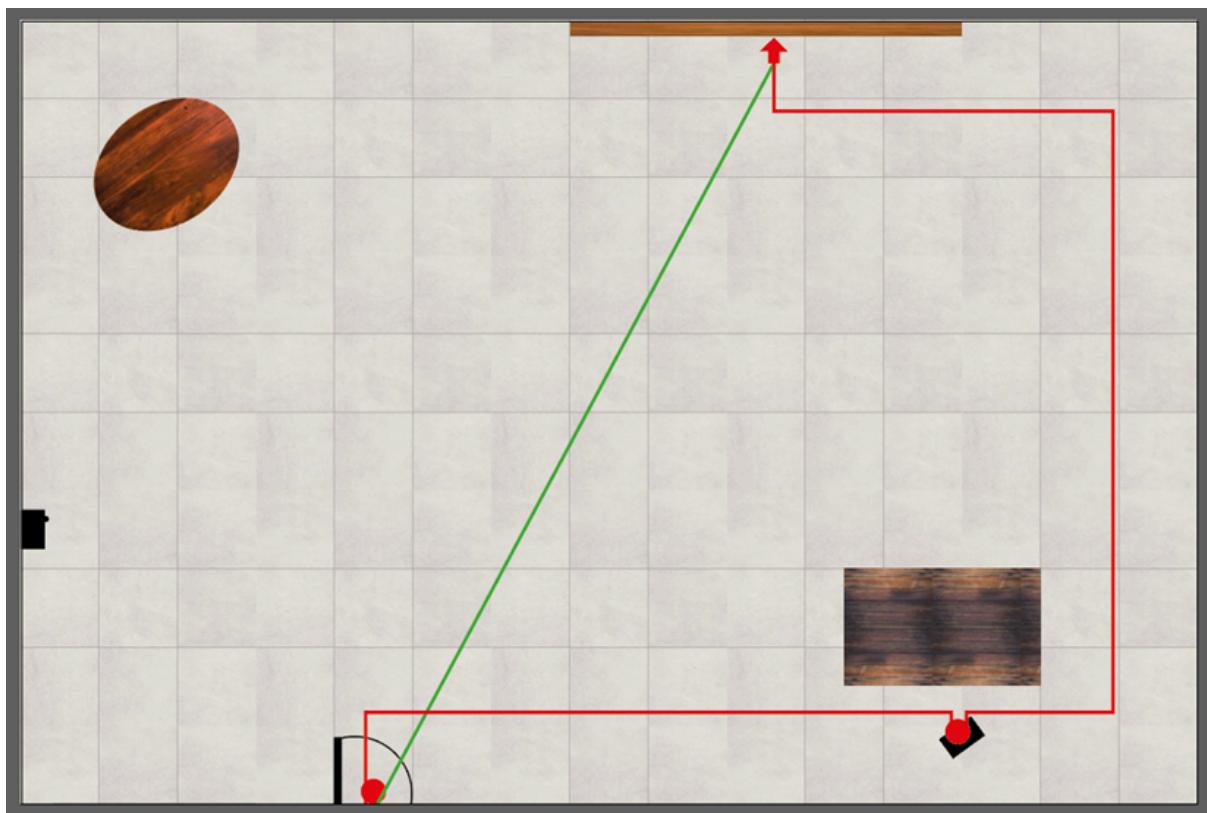
Tono: Este espacio tiene un tono calmado, pero reflexivo en el cual se busca meter al jugador en esa sensación de razonamiento propia de resolver un misterio.

## 2. Diagrama de Flujo y Layout

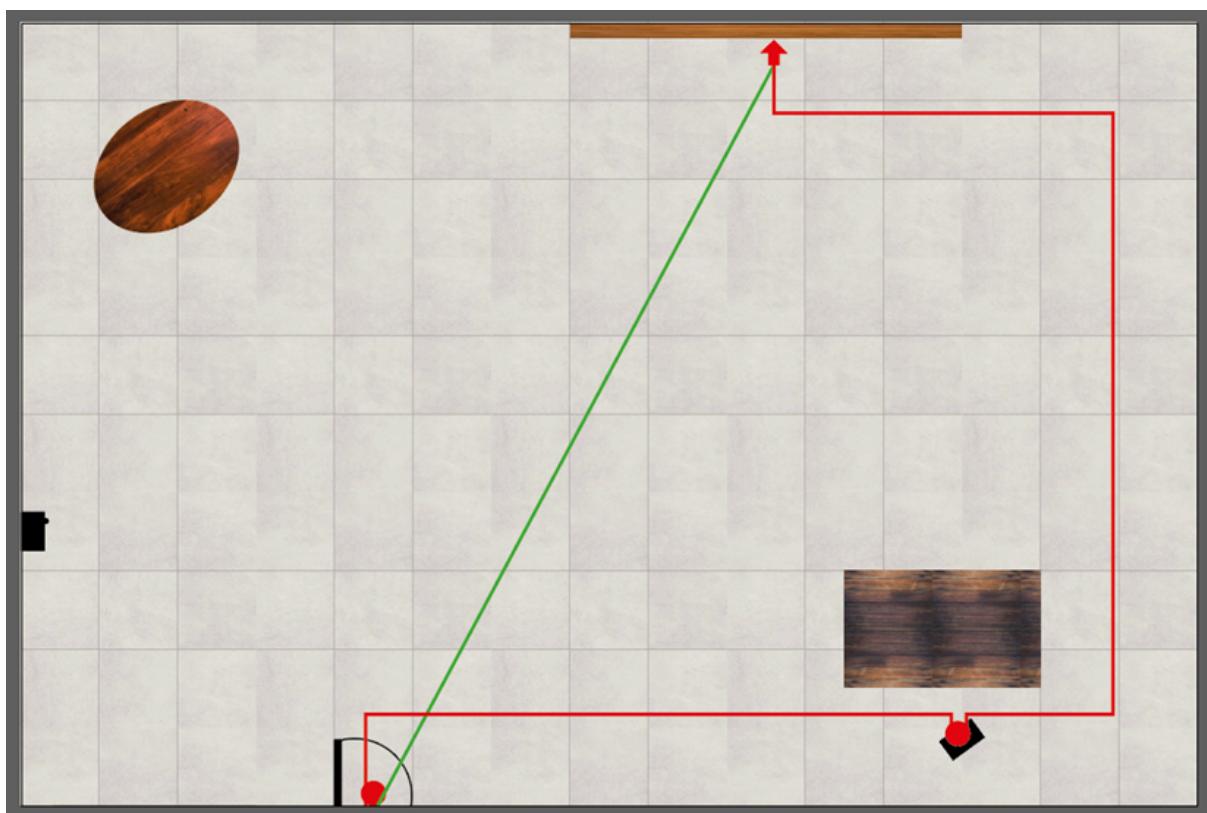
### Layout



Flow



Ruta Crítica



Descripción del Recorrido: "El jugador ingresa por la puerta en la parte inferior, luego de esto se puede mover libremente por su oficina teniendo como salida la misma puerta, puede entrar y salir a su gusto, pero para

desbloquear la manera de desbloquear nuevas pistas debe dejar las pistas actuales sobre el escritorio para que al cumplir cada arco de la historia proceda a hilar las pistas en el tablero, también tiene la opción de almacenar sus consumibles en la mesa auxiliar de la esquina superior izquierda y un teléfono a la izquierda para la mecánica de las llamadas."

### 3. Jugabilidad

Propósito: Introducir las mecánicas de almacenar e hilar las pistas

Enemigos: Ninguno.

Mecánicas: Almacenar e hilar pistas y gestión de consumibles.

Recompensas: Obtiene acceso a el siguiente arco narrativo del videojuego.

### 4. Momento Memorable

Descripción: Al Hilar de manera correcta las pistas se activa la cinematográfica que muestra lo sucedido y luego de esto se le da instrucciones al jugador para seguir investigando.

Trigger: Hilar pistas

Objetivo del Jugador: Obtener información de las pistas para poder seguir con su investigación.

### 5. Elementos Técnicos

Música: Ambientación con bajo de jazz suave todo el tiempo al entrar al tablero se añaden los instrumentos de percusión y al terminar correctamente de hilar las pistas suena una pista con todos los instrumentos, pero si las pistas están hiladas en un orden inadecuado suenan platillos de batería.

Efectos de Sonido: Música jazz.

- Dimensiones: 15 x 10 m
- Mecánicas: tablón de conexiones, análisis de evidencia, llamadas telefónicas
- Decisiones narrativas: 3 ramificaciones principales por caso
- Tiempo estimado: 10-15 min
- Dificultad: 1/10 (sin combate)
- Experiencia: 50 XP por análisis correcto

## 6.2 COMBATE — DISEÑO TÉCNICO DE ENCUENTROS

- Encuentros por nivel:
  - Nivel 1: 4 (3 pequeños, 1 jefe)

- Nivel 2: 6 (4 pequeños, 2 medios)
- Nivel 3: 0 (puro narrativo)
- Diseño de arenas:
  - Espacio por enemigo: 10-15 m<sup>2</sup>
  - Cobertura: 30-40%
  - Objetos interactivos: 3-5 por arena
  - Vías de escape: 2-3
- Spawn:
  - Grupos pequeños: 2-3
  - Grupos medios: 4-6
  - Grupos grandes: 7-10
- Tiempo entre oleadas: 8-12s

### 6.3 LAYOUT Y BLOQUEO

- Flujo:
  - Linealidad: 70% lineal, 30% exploración
  - Tiempo entre objetivos: 3-8 min
  - Rutas alternativas: 1-2 por nivel
  - Secretos: 3-5 por nivel
- Navegación:
  - Waypointing: automático 15m del objetivo
  - Mapa: revelado progresivamente (20% / min explorado)
  - Puntos de referencia: cada 20-30m
  - Guía visual: iluminación y color coding

---

## 7. DISEÑO DE PERSONAJES (ESTADÍSTICAS DE JUEGO)

### 7.1 PROTAGONISTA — DETECTIVE

Estadísticas Base:

- Vida: 100 HP (5 segmentos)
- Estamina: 100 pts (4 segmentos)
- Velocidad movimiento: 4.2 m/s
- Daño cuerpo a cuerpo: 10-30
- Precisión armas: 85% a 10m, 60% a 25m
- Detección de pistas: radio 5m

Progresión de Atributos:

- Fuerza: +2% daño c.c. por punto
- Agilidad: +3% velocidad y estamina por punto
- Percepción: +5% radio detección por punto
- Resistencia: +10 HP por punto

### 7.2 ANTAGONISTA — MÚSICO ASESINO

Estadísticas de Jefe:

- Vida: 400 HP (fases: 100%, 50%, 25%)
- Daño: 40-60 / ataque
- Velocidad: 4.5 m/s
- Patrones: 5 diferentes
- Tiempo entre ataques: 1.5-3.0s
- Debilidades: ataques traseros +50% daño

### Mecánicas de Fase:

- Fase 1: ataques básicos, 2 patrones
- Fase 2: +2 patrones, ataques de área
- Fase 3: todos los patrones, velocidad +20%

### 7.3 ANTAGONISTAS SECUNDARIOS

- Carteles/Mafias:
  - Vida: 120-180 HP, Daño: 25-45, Comportamiento: agresivo, cobertura, Drop rate: 15-25%
- Pondillas:
  - Vida: 80-120 HP, Daño: 20-35, Comportamiento: flanqueo, Drop rate: 10-20%
- Políticos Corruptos:
  - Vida: 60-100 HP, Daño: 10-20, Comportamiento: defensivo, llama refuerzos, Drop rate: 40-60% información

---

## 8. NPCs — SISTEMAS TÉCNICOS

### 8.1 Testigos e Informantes:

- Tiempo conversación: 2-5 min
- Información útil: 60-80% probabilidad
- Confidencialidad: 30-70% según personaje
- Reaparición: 25% probabilidad en otros niveles

### 8.2 Civiles:

- Reacción: huir 60%, ignorar 30%, ayudar 10%
- Información incidental: 15% probabilidad

- Rutinas: 3-5 waypoints, ciclo 2-4 min

### 8.3 Policias:

- Aliados: 40% probabilidad
  - Neutrales: 30%
  - Hostiles: 30%
  - Interacción: arrestar 50%, ayudar 30%, ignorar 20%
- 

## 9. INTERFAZ DE USUARIO (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

### 9.1 PANTALLA DE INICIO Y MENÚS PRINCIPALES

#### Pantalla de Inicio — Performance:

- Tiempo de carga: < 5s
- RAM utilizada: < 2 GB
- Texturas cargadas: 15-20 (1024x1024)
- Animaciones simultáneas: 3-5 (30 fps)

#### Menú Principal — Funcionalidad:

- Tiempo de respuesta input: < 0.1s
- Transiciones entre opciones: 0.3s
- Sonidos navegación: 3 variaciones
- Efectos visuales: 2-3 partículas por elemento

#### Menú Pausa — Especificaciones:

- Activación: 0.2s
- Opciones: 7 categorías
- Configuración en tiempo real: 90%

- Reanudación: 0.5s

## 9.2 HUD DURANTE EL JUEGO

### Barra de Salud:

- Actualización: cada 0.1s
- Animación daño: 0.5s transición
- Efecto parpadeo <30% vida
- Posición: esquina superior izquierda, tamaño 200x50 px

### Barra de Estamina:

- Segmentos: 4
- Regeneración visual: fill rate 25% cada 2s
- Advertencia color <25%
- Posición: debajo de salud, tamaño 200x30 px

### Sistema de Diálogos:

- Aparición texto: 0.1s / carácter
- Velocidad lectura: 3s / línea promedio
- Timeout opciones: 15s
- Indicadores personalidad: 3 iconos

### Inventario Rápido:

- Activación: 0.3s (hold)
- Slots: 8 radiales
- Selección: 0.2s
- Animación cambio: 0.5s

## 9.3 SISTEMA DE FEEDBACK AL JUGADOR

- Indicadores de daño:
  - Números flotantes: 24-36 px, duración 0.7s
  - Dirección daño: indicadores de borde
  - Efecto pantalla: tinte rojo intensidad 10-30%
- Feedback interacción:
  - Radio detección: 3m
  - Highlight: 0.2s
  - Sonidos contextuales: 3 variaciones / tipo
  - Iconos: 12 según acción

---

## 10. SONIDO Y MÚSICA (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

### 10.1 MÚSICA — PARÁMETROS TÉCNICOS

Sistema de Audio Adaptativo:

- Capas: 3 (base, tensión, combate)
- Transiciones: crossfade 3-5s
- Volumen base: -12 dB a -6 dB
- Frecuencia actualización: 60 Hz

Composiciones por situación:

- Exploración:
  - BPM: 60-80
  - Instrumentación: sax, piano, contrabajo
  - Loops: 2-4 min, Variaciones 3-4
- Combate:

- BPM: 100-130
  - Instrumentación: percusión, metales, piano
  - Loops: 1-2 min
- Investigación:
  - BPM: 50-70
  - Instrumentación: piano, cuerdas, ambient
  - Loops: 3-5 min, crescendos en descubrimientos

## 10.2 EFECTOS DE SONIDO — ESPECIFICACIONES

### Ambientación:

- Sonidos ambientales: 8-12 / escena
- Radio de audición: 5-50 m
- Oclusión: reducción 30-70% detrás de obstáculos
- Reverberación decay: 1.5-3.0s

### Combate — Mix:

- Prioridad: daño > voces > ambiente
- MÁX sonidos simultáneos: 20
- Sonidos impacto: 5 variaciones / superficie
- Efectos arma: 3-5 variaciones / tipo

### Interfaz:

- Navegación menús: 4 sonidos
- Notificaciones: 3 niveles
- Confirmaciones: 2 variaciones
- Feedback táctil: sincronizado con audio (si aplica)

---

## 11. VOCES Y DIÁLOGOS (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

### 11.1 Sistema de Voces (si aplica):

- Horas de diálogo: 4-6 h total
- Calidad audio: 44.1 kHz, 16-bit, estéreo
- Compresión: 3:1 optimización
- Localización: 5 idiomas (ES, EN, FR, DE, PT)

### 11.2 Actuación de Voces:

- Protagonista: 1,200-1,500 líneas
- Antagonistas: 800-1,000 líneas
- NPCs principales: 400-600 líneas c/u
- NPCs secundarios: 50-200 líneas c/u

### 11.3 Técnicas de Grabación:

- Formato maestro: .wav 24-bit 48kHz
- Edición: 2-3 h de edición por 1 h de audio
- Efectos: reverb, EQ, compresión por personaje
- Metadatos: marcado de emociones y contexto

---

## 12. CRONOGRAMA DE DESARROLLO (DETALLADO TÉCNICO)

### 12.1 HERRAMIENTAS Y ESPECIFICACIONES

#### Software Principal:

- Motor: Unreal Engine 5.3+
- Modelado 3D: Blender 3.4+, Maya 2024

- Arte 2D: Photoshop 2024, Aseprite
- Audio: FL Studio 21, Reaper 6
- Control versiones: Git LFS, Perforce

#### Pipeline:

- Resolución assets: 4K preprod, 2K final
- Polígonos: 5,000-15,000 por personaje principal
- Texturas: 2048x2048 (personajes), 1024x1024 (objetos)
- Esqueleto: 45-60 huesos

## 12.2 FASES DE DESARROLLO TÉCNICO

- **FASE 1 — PREPRODUCCIÓN (Meses 1-2):**
  - Documentación técnica completa
  - Prototipado core en Blueprint
  - Diseño pipeline artístico
  - Setup repositorio y VCS
  - Entregable: GDD técnico, prototipo movimiento
- **FASE 2 — PROTOTIPO JUGABLE (Meses 3-6):**
  - Nivel bar jugable (15-20 min)
  - Combate funcional con 3 tipos enemigos
  - IA básica
  - UI básica
  - Entregable: Demo vertical
- **FASE 3 — DESARROLLO ALPHA (Meses 7-12):**
  - 3 niveles principales completos (2-3 h gameplay)

- Todos sistemas implementados
  - Assets artísticos 70%
  - Sonido básico
  - Entregable: Build alpha interna
- FASE 4 — BETA (Meses 13-16):
    - Contenido completo (6-8 h gameplay)
    - Optimización (60fps estable)
    - Bug fixing y balance
    - Localización y voces (si aplica)
    - Entregable: Build beta testers externos
  - FASE 5 — LANZAMIENTO (Meses 17-18):
    - Polish final (partículas, sonido, UI/UX)
    - Certificación consolas (si aplica)
    - Campaña marketing y materiales
    - Parche día 1 preparado
    - Entregable: Juego final gold master

---

## 13. ROLES Y RESPONSABILIDADES TÉCNICAS

- Programación / Mecánicas: *[Todos]*
  - Implementación en C++ y Blueprints
  - Integración assets y optimización
  - Desarrollo IA y guardado/carga
- Modelado y Escenarios 3D: *[Juan Pablo]*

- Personajes (5-7 principales, 20-30 secundarios)
- Escenarios (3 niveles principales + 5 secundarios)
- Rigging, skinning y LODs
- Arte Visual / Diseño Gráfico: *[Camilo Lemus]*
  - Sprites y animaciones 2.5D (1,500-2,000 frames)
  - Diseño UI (50-70 pantallas)
  - Efectos visuales y partículas (100-150 sistemas)
  - Texturas y materiales (300-400 assets)
- Música / Sonido: *[Mauricio Ordoñez]*
  - Banda sonora original (45-60 min)
  - Efectos de sonido (400-500 sonidos)
  - Implementación audio interactivo
  - Mix y master final

---

## 14. RIESGOS Y CONTINGENCIAS TÉCNICAS

### 14.1 Riesgos Identificados:

- Complejidad sistema investigación
  - Mitigación: prototipo temprano mes 2
  - Plan B: simplificar a 2 tipos de pistas
- Rendimiento en hardware objetivo
  - Mitigación: LODs agresivos, culling optimizado
  - Plan B: reducir resolución texturas 50%
- Balance de dificultad

- Mitigación: testing interno cada 2 semanas
- Plan B: sistema de dificultad dinámica
- Tiempo de desarrollo
  - Mitigación: sprints 2 semanas, objetivos claros
  - Plan B: reducir 20% contenido si necesario

#### 14.2 Métricas de Calidad:

- FPS estable:  $60 \pm 5$
  - Tiempos de carga: < 15s (HDD), < 8s (SSD)
  - Tasa bugs críticos: < 0.1% gameplay
  - Satisfacción jugador: > 80% en reseñas
- 

### 15. CIERRE Y NOTA LEGAL DE USO

Todos los conceptos, valores y especificaciones están sujetos a cambios durante el proceso de desarrollo iterativo.