



**ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**INGENIERÍA EN SOFTWARE**

---

**Periodo Académico:** 2025-B

**Fecha de Entrega:** 06/11/2025

**Asignatura:** Juegos Interactivos

**Grupo:** GR1SW

**Integrantes:** Guerra Sebastián, Morales Anthony

### **Taller Clase 004**

**Era asignada:** Quinta Generación - La Revolución 3D (1993-1998)

**Juego seleccionado:** Silent Hill (1999), PlayStation 1

#### **1. Hito tecnológico clave:**

La transición a los gráficos 3D basados en polígonos y el uso de texturas en las consolas marcó un cambio significativo, impulsado además por la incorporación del CD-ROM como formato de almacenamiento principal, cuya capacidad de hasta 650 MB superaba ampliamente la de los cartuchos tradicionales. En este contexto, la PlayStation 1 ofrecía funciones básicas de renderizado 3D con un desempeño restringido por una arquitectura con memoria limitada. Puesto que, disponía únicamente de 2 MB de RAM compartida, distribuidos entre 1 MB para el sistema y 1 MB destinado al procesamiento gráfico.

#### **2. Análisis de Diseño (MDA):**

##### **Mecánicas (M):**

- **Exploración en tercera persona:** Navegación por un pueblo semi-abierto desde una perspectiva de tercera persona con cámara que cambios ocasionales del ángulo de la cámara.
- **Sistema de radio:** Radio portátil que emite estática cuando hay enemigos cerca, alertando al jugador de peligros invisibles en la niebla.
- **Control de linterna:** Linterna que ilumina solo distancias cortas; puede encenderse/apagarse para aumentar o reducir la visibilidad.
- **Combate con recursos limitados:** Uso de armas cuerpo a cuerpo y de fuego contra criaturas con munición escasa que debe administrarse cuidadosamente.

- **Puntería inestable:** La inexperiencia del protagonista como hombre ordinario hace que la mira de las armas sea inestable, dificultando el apuntado preciso.
- **Resistencia física limitada:** Harry jadea después de correr y no puede resistir muchos golpes de enemigos debido a ser un civil sin entrenamiento.
- **Resolución de puzzles:** Búsqueda de llaves, objetos y solución de acertijos ambientales para progresar a través del pueblo.
- **Sistema de mapas:** Mapas turísticos de cada área donde Harry marca lugares de interés, legibles solo con luz suficiente.

#### **Estéticas (A):**

- **Tensión psicológica:** Sensación constante de amenaza y peligro creada por el aislamiento y lo desconocido.
- **Vulnerabilidad:** Experiencia de ser un hombre ordinario indefenso sin habilidades de combate especiales.
- **Incertidumbre espacial:** Desorientación causada por la visibilidad extremadamente limitada debido a la niebla omnipresente
- **Atmósfera opresiva:** Ambiente sofocante creado por la combinación de oscuridad, niebla y nieve fuera de temporada.
- **Amenaza invisible:** Ansiedad generada por la estética del radio que señala peligros que no pueden verse claramente.
- **Escasez de recursos:** Estrés constante por la gestión limitada de munición y curaciones que obliga a tomar decisiones estratégicas.
- **Claustrofobia:** Sensación de encierro a pesar de estar en espacios abiertos debido a la visibilidad reducida.

#### **3. Innovación Clave (El “Salto”):**

Silent Hill reformuló el género del survival horror al priorizar el terror psicológico por encima del enfrentamiento directo y emplear escenarios tridimensionales renderizados en tiempo real, en contraste con los fondos pre-renderizados utilizados en Resident Evil. Mientras este último centraba su propuesta en espacios reducidos y una dinámica más orientada a la acción, Silent Hill construyó un entorno semiabierto que evocaba soledad y enigma mediante la noción de “temor ante lo desconocido”. La saga instauró así un nuevo referente para las narrativas con ambientes misteriosos en los videojuegos, incorporando además un protagonista carente de aptitudes físicas sobresalientes, rasgo que la diferenciaba de las entregas previas del género.

#### **4. La “Restricción Ingeniosa” (El desafío de Ingeniería):**

##### **Restricción:**

La PlayStation 1 solo tenía 2 MB de RAM total, lo que hacía imposible renderizar ambientes 3D complejos a distancias largas en tiempo real. El hardware no podía dibujar más de unos pocos metros adelante sin causar una caída dramática en el rendimiento o hacer que objetos "aparecieran" visiblemente en pantalla. Además, las texturas debían ser de baja resolución debido a las limitaciones de memoria de video.

##### **Solución (El "Hack"):**

Los desarrolladores usaron niebla y oscuridad deliberadamente para disfrazar las limitaciones del hardware. Esta niebla densa y omnipresente cubrió todo el pueblo de Silent Hill, ocultando la distancia de dibujado limitada del hardware y haciendo que solo el área inmediata alrededor del jugador necesitara ser renderizada en cualquier momento. El mismo principio se aplicó a los interiores con oscuridad absoluta, donde solo la linterna del jugador iluminaba el área cercana. Los críticos reconocieron que, aunque las texturas de baja resolución eran resultado directo de las limitaciones técnicas, estos factores de hecho contribuían positivamente a la atmósfera de "dilapidación y declive" del juego. Lo que comenzó como una limitación técnica se transformó en el elemento más icónico del juego: la niebla no solo ocultaba las deficiencias del hardware, sino que intensificaba la experiencia de horror al limitar la visibilidad del jugador, creando una atmósfera de constante amenaza invisible y usando el sonido como complemento sensorial.