



ESCUELA
POLITÉCNICA
NACIONAL

SW Juegos Interactivos GR1 (2025-B)

Facultad de Ingeniería de Sistemas

Proyecto 001: De la Visión a la Ejecución

El GDD: De Requerimientos a un Proyecto Gestionable

Integrantes:

Alejandro Aleman
Miguel Mendosa

Quito, Diciembre 2025

Índice

Introducción	1
1. Fase: Arqueología de Diseño (Ficha de Análisis)	1
1.1. Juego y Fuente	1
1.2. Visión Central	1
1.3. Resumen Estructural (Puntos Clave)	1
1.4. Análisis de Ingeniería	2
2. Fase: Traducción a Historias (Lista de Épicas)	3
3. Fase: Mapa de Proyecto (Estimación y Priorización)	5
3.1. Prototipo Jugable (MVP)	5
3.2. Juego Completo (Features Centrales)	5
3.3. Pulido y Contenido Adicional (Nice-to-Have)	5
Conclusión	6

Introducción

Este documento presenta el desglose técnico y análisis de requerimientos basado en el *Game Design Document* (GDD) original de **BioShock**. El objetivo principal es traducir la visión artística y mecánica del *pitch* original en artefactos de ingeniería gestionables (Historias de Usuario) y establecer un plan de lanzamiento escalonado (MVP y Fases).

Se aplica una metodología de arqueología de diseño para descomponer un documento masivo en entregables ágiles y estimables.

1 Fase: Arqueología de Diseño (Ficha de Análisis)

1.1 Juego y Fuente

- **Juego:** BioShock (2007) - Desarrollado por Irrational Games (2K Boston).
- **Fuente del documento:** https://bioshock.fandom.com/wiki/BioShock_Original_Pitch (Pitch Document original de 16 páginas).

1.2 Visión Central

BioShock se presenta como el sucesor espiritual de *System Shock 2*; un *shooter* en primera persona (FPS) ambientado en una utopía submarina fallida. El jugador debe sobrevivir en un ecosistema hostil modificando su propio ADN, hackeando sistemas de seguridad y creando armas modulares para enfrentar a una población mutada por el fanatismo y la ciencia descontrolada.

1.3 Resumen Estructural (Puntos Clave)

El documento de *pitch* estructura la propuesta en cinco secciones críticas:

Overview y Objetivos: Establece la propuesta de valor para redefinir el género FPS con un mundo reactivo, física avanzada (Karma Engine) y gráficos de vanguardia (Unreal Engine).

Sistemas de Control: Detalla tres ejes de personalización: creación modular de armas, hacking de seguridad y modificación genética/ambiental.

Interfaz y Filosofía: Define los "Tres Mandamientos" de UX: sin inventarios complejos, sin menús intrusivos (interfaz diegética en máquinas) e introducción gradual de mecánicas.

Narrativa y Enemigos: Describe la ambientación en "Isla de Salvación", los arquetipos de enemigos (humanos, híbridos, cyborgs) y la narrativa fragmentada mediante *audio logs*.

Innovaciones Técnicas: Propone un sistema de multiplayer asimétrico y metodologías de balanceo basadas en datos (hojas de cálculo).

1.4 Análisis de Ingeniería

Aspectos Claros y Útiles:

- La arquitectura de sistemas modulares está bien definida con parámetros cuantificables (variables de armas, niveles de temperatura), lo que facilita el diseño de clases y estructuras de datos.
- El enfoque de UX (interfaz diegética y curva de aprendizaje gradual) demuestra una sólida comprensión de los requerimientos de usabilidad desde la fase de concepción.

Aspectos Ambiguos o Faltantes:

- **Requerimientos No Funcionales:** Existe una ausencia de métricas de rendimiento, límites de partículas o requisitos de hardware específicos para las simulaciones físicas complejas prometidas.
- **Persistencia:** No se define técnicamente cómo se serializan los estados complejos del mundo y las armas customizadas (Sistema de Guardado).
- **IA y Pathfinding:** Falta especificación técnica sobre cómo la Inteligencia Artificial navega un entorno geoméricamente cambiante o reacciona dinámicamente a las modificaciones ambientales.

2 Fase: Traducción a Historias (Lista de Épicas)

A continuación, se descomponen los requerimientos del GDD en 15 Épicas de alto nivel, utilizando el formato estándar de Historias de Usuario.

1. Sistema de Movimiento y Combate Base

Como Jugador, quiero controlar a mi personaje en primera persona con movimiento fluido y disparar armas con precisión, para poder navegar por el entorno hostil y defenderme de amenazas inmediatas.

2. Sistema de Creación Modular de Armas

Como Jugador, quiero encontrar componentes y ensamblarlos en terminales para crear armas personalizadas, para adaptar mi arsenal a diferentes situaciones de combate.

3. Sistema de Munición Especializada

Como Jugador, quiero cambiar entre diferentes tipos de munición (perforante, ácida, etc.), para explotar las debilidades específicas de los enemigos.

4. Hacking de Sistemas de Seguridad

Como Jugador, quiero hackear terminales para controlar cámaras y torretas, para convertir las defensas enemigas en mis aliados tácticos.

5. Manipulación Ambiental

Como Jugador, quiero modificar parámetros del entorno (temperatura, gravedad) mediante terminales, para crear condiciones ventajosas en combate.

6. Modificación Genética Base (Humano)

Como Jugador, quiero mejorar mis estadísticas base usando nanites en máquinas especializadas, para incrementar mi supervivencia.

7. Transformación en Genotipos No-Humanos

Como Jugador, quiero transformarme en formas híbridas con habilidades únicas, para acceder a nuevas formas de combate y navegación.

8. Sistema de Recursos y Economía (Nanites)

Como Jugador, quiero recolectar y administrar nanites, para tomar decisiones estratégicas sobre mis mejoras de armas y genes.

9. Narrativa mediante Audio Logs

Como Jugador, quiero escuchar grabaciones dispersas por el nivel, para entender la historia del colapso de la sociedad sin interrumpir el flujo de juego.

10. Enemigos con Resistencias Diferenciadas

Como Sistema de Juego, quiero que los enemigos tengan vulnerabilidades específicas (fuego, electricidad), para forzar al jugador a variar sus tácticas.

11. Exploración Multi-Ambiente

Como Jugador, quiero transitar por zonas visual y mecánicamente distintas (volcánicas, submarinas), para mantener la variedad en la experiencia.

12. Secuencia de Crash Inicial Interactivo

Como Jugador, quiero jugar una secuencia cinemática de introducción interactiva, para establecer el tono narrativo y aprender los controles básicos.

13. Gestión de Inventario Simplificado

Como Jugador, quiero que la recolección de munición sea automática ("vacuum") y limitar mis armas activas, para evitar la microgestión tediosa en combate.

14. Multiplayer Asimétrico

Como Jugador Secundario, quiero controlar monstruos en la partida de otro jugador, para crear encuentros dinámicos e impredecibles.

15. Sistema de Tutorial Escalonado

Como Diseñador, quiero introducir las mecánicas complejas progresivamente durante las primeras horas, para asegurar la comprensión del usuario.

3 Fase: Mapa de Proyecto (Estimación y Priorización)

En esta fase se organizan las Épicas en tres etapas de desarrollo para garantizar un producto viable y gestionar el riesgo técnico.

3.1 Prototipo Jugable (MVP)

Objetivo: Validar el core loop (Combate + Customización básica).

- **Épica 1: Movimiento y Combate Base.** (Funcionalidad esencial).
- **Épica 2: Creación Modular de Armas (Versión Básica).** (El diferenciador clave del producto).
- **Épica 3: Munición Especializada.** (Necesario para probar el sistema táctico).
- **Épica 10: Enemigos con Resistencias.** (Validación del diseño de combate).
- **Épica 13: Inventario Simplificado.** (Necesario para el flujo de juego).

3.2 Juego Completo (Features Centrales)

Objetivo: Implementar la visión completa de la "Simulación Inmersiva".

- **Épica 4: Hacking.** (Profundidad táctica).
- **Épica 5: Manipulación Ambiental.** (El segundo pilar de innovación).
- **Épica 6 & 7: Sistemas Genéticos.** (Progresión del personaje y "Power Fantasy").
- **Épica 8: Economía (Nanites).** (Balance y toma de decisiones).
- **Épica 9 & 12: Narrativa y Secuencia Inicial.** (Contexto e inmersión).
- **Épica 11: Exploración Multi-Ambiente.** (Contenido y variedad).

3.3 Pulido y Contenido Adicional (Nice-to-Have)

Objetivo: Refinamiento y experimentación técnica de alto riesgo.

- **Épica 15: Tutorial Escalonado.** (Refinamiento de UX post-implementación).
- **Épica 14: Multiplayer Asimétrico.** (Alto riesgo técnico, no esencial para la campaña principal. *Nota: Esta característica fue cortada en el juego final.*)
- **Pulido General:** Efectos de sonido (SFX), optimización de rendimiento, características de accesibilidad y transiciones de UI.

Conclusión y Reflexiones de Ingeniería

El análisis del *pitch* de BioShock demuestra la importancia crítica de distinguir entre la visión de venta y la documentación técnica de producción. Sistemas que sonaban revolucionarios en papel, como la modificación ambiental total o el multiplayer asimétrico, tuvieron que ser acotados o eliminados mediante una priorización rigurosa para lograr el lanzamiento.

Como ingenieros de software en el desarrollo de juegos, nuestra responsabilidad es identificar el Producto Mínimo Viable (Fase 1) que valida la diversión del sistema, y construir incrementalmente sobre él. El uso de datos para el balanceo y la introducción gradual de la complejidad son lecciones clave que aseguran que la ambición técnica no comprometa la experiencia de usuario final.