

MUSEO INTERACTIVO DEL VIDEOJUEGO

Del Píxel al Polígono: Patrimonio Digital Jugable

Propuesta Completa para Presupuestos Participativos UCLM 2026

Campus: Ciudad Real | **Colectivo:** PDI

Ámbito temático: Cultural

ODS vinculados: ODS 4 (Educación de calidad) | ODS 9 (Innovación e Infraestructura)

Coste fase piloto: 10.000 EUR

Proponente:

Carlos González Morcillo
Catedrático de Universidad
Escuela Superior de Informática

*Director del Curso de Experto en
Desarrollo de Videojuegos (2008-2020)*

Contacto:

Carlos.Gonzalez@uclm.es
Despacho 1.10 - ESI Ciudad Real

<https://web.cgw.es>

21 Febrero 2026

Índice

1. Resumen Ejecutivo	4
1.1. Datos clave de la propuesta	4
1.2. Propuesta de valor diferencial	4
2. Introducción y Justificación	5
2.1. El videojuego como fenómeno cultural	5
2.2. El problema de la preservación	5
2.3. La Edad de Oro del software español	6
2.4. El Museo de la Informática de la ESI: una base sólida	6
2.5. Justificación académica	7
3. Análisis Comparativo de Museos Existentes	7
3.1. Panorama internacional	7
3.2. Análisis detallado	8
3.2.1. Computerspielemuseum (Berlín)	8
3.2.2. National Videogame Museum (Sheffield)	8
3.2.3. The Strong National Museum of Play (Rochester)	8
3.2.4. The MADE (Oakland)	8
3.2.5. Museo Arcade Vintage (Ibi, España)	9
3.2.6. OXO Museo del Videojuego (Málaga y Madrid)	9
3.3. Oportunidad detectada	9
4. Propuesta de Valor Diferencial	9
4.1. Visión	9
4.2. Misión	10
4.3. Pilares diferenciales	10
4.3.1. 0. Sinergia con el Museo de la Informática existente	10
4.3.2. 1. Énfasis en la Edad de Oro española	10
4.3.3. 2. Interactividad total	10
4.3.4. 3. Conexión universidad-industria	11
4.3.5. 4. Evolución tecnológica narrada	11

5. Contenidos del Museo: Salas Temáticas	11
5.1. Recorrido propuesto	11
5.1.1. Zona 1: Los Orígenes (1970-1982)	11
5.1.2. Zona 2: La Edad de Oro Española (1983-1992)	12
5.1.3. Zona 3: La Revolución 3D (1993-2005)	12
5.1.4. Zona 4: Era HD y Online (2006-2020)	12
5.1.5. Zona 5: El Futuro (VR/AR/IA)	13
5.2. Elementos transversales	13
6. Elementos Interactivos: Especificaciones Técnicas	14
6.1. Estaciones de juego	14
6.2. Configuración técnica tipo	15
6.3. Consideraciones de preservación	15
7. Conexión con la Industria y el Patrimonio Educativo	15
7.1. El legado del Curso de Experto	15
7.2. Red de contactos profesionales	16
7.3. Actividades con la industria	16
8. Plan de Implementación	16
8.1. Fases del proyecto	16
8.2. Cronograma Fase 1 (Piloto)	16
8.3. Ubicación propuesta	17
9. Presupuesto Detallado	18
9.1. Fase 1: Piloto (10.000 EUR)	18
9.2. Recursos no monetarios (aportaciones)	18
10. Referencias y Recursos	18
10.1. Museos y colecciones	18
10.2. Preservación del videojuego	18
10.3. Edad de Oro del software español	19
10.4. Referencias académicas	19
11. Anexos	19

11.1.Anexo A: Juegos representativos de la Edad de Oro española	19
11.2.Anexo B: Hardware prioritario para exposición	19
11.3.Anexo C: Perfil del proponente	20

1. Resumen Ejecutivo

El **Museo Interactivo del Videojuego** es una propuesta de **ampliación del Museo de la Informática existente en la ESI**, creando un espacio complementario dedicado al patrimonio cultural del videojuego, con especial énfasis en la **Edad de Oro del software español** (1983-1992).

No partimos de cero: la Escuela Superior de Informática cuenta con un museo consolidado que ya ha recibido numerosas visitas de colegios y centros educativos. Esta propuesta amplía esa oferta y, además, servirá como catalizador para renovar y mejorar el museo actual.

La filosofía central es **“todo lo que se explica se puede jugar”**: cada pieza histórica, cada concepto, cada hito tecnológico tendrá una estación interactiva donde el visitante podrá experimentarlo de primera mano.

1.1. Datos clave de la propuesta

- **Ubicación:** Campus de Ciudad Real, UCLM
- **Superficie fase piloto:** 50-80 m²
- **Presupuesto inicial:** 10.000 EUR
- **Piezas expuestas:** 30-50 elementos (hardware, software, carteles, revistas, documentación)
- **Estaciones jugables:** 8-10 puntos interactivos
- **Público objetivo:** Centros educativos de todos los niveles, Comunidad universitaria, familias, entusiastas retro, turismo cultural

1.2. Propuesta de valor diferencial

Frente a otros museos de videojuegos existentes, nuestra propuesta destaca por:

1. **Foco en el patrimonio español:** Única iniciativa centrada en la Edad de Oro del software español, un periodo prácticamente desconocido internacionalmente.
2. **Interactividad total:** No es un museo de vitrinas: los conceptos principales se podrán tocar, jugar y experimentar.
3. **Conexión universidad-industria:** Vinculación directa con profesionales activos a través de 11 años de contactos del Curso de Experto.
4. **Modelo escalable:** Fase piloto validadora antes de posible expansión.

2. Introducción y Justificación

2.1. El videojuego como fenómeno cultural

El videojuego ha pasado de ser considerado un entretenimiento infantil a convertirse en el **medio de expresión cultural más importante del siglo XXI**. Algunos datos relevantes:

- La industria global del videojuego facturó **184.000 millones de dólares en 2023**, superando a cine y música combinados.
- Más de **3.000 millones de personas** juegan a videojuegos regularmente en el mundo.
- Los videojuegos son reconocidos como **forma de arte** por instituciones como el MoMA de Nueva York o el Smithsonian.
- En España, el sector emplea a más de **10.000 profesionales directos**.

2.2. El problema de la preservación

A pesar de su importancia cultural, el patrimonio del videojuego enfrenta graves amenazas:

“Se estima que el 87 % de los videojuegos publicados antes del año 2010 ya no están disponibles por medios legales. Estamos perdiendo nuestra historia digital.”

— Video Game History Foundation, 2023

Las causas principales son:

- **Obsolescencia tecnológica:** Hardware que deja de funcionar sin posibilidad de reparación.
- **Degradación de soportes:** Cintas magnéticas, disquetes y CDs con vida útil limitada.
- **DRM y servicios online:** Juegos que desaparecen cuando se cierran servidores.
- **Falta de interés institucional:** Escasas políticas de preservación cultural digital.

2.3. La Edad de Oro del software español



Entre 1983 y 1992, España vivió un fenómeno único: una generación de jóvenes autodidactas creó una industria del videojuego que llegó a exportar a toda Europa.

- **Dinamic Software** (1984): Fundada por los hermanos Ruiz en Madrid. Títulos: *Army Moves*, *Game Over*, *Camelot Warriors*, *Abu Simbel Profanation*.
- **Opera Soft** (1986): Creadores de *La Abadía del Crimen*, considerado el mejor juego español de la historia.
- **Topo Soft** (1984): *Mad Mix Game*, *Capitán Sevilla*, *Emilio Butragueño Fútbol*.
- **Made in Spain** (1986): *Capitán Trueno*, *Mortadelo y Filemón*.
- **Zigurat** (1987): *After the War*, *Narco Police*.

Este patrimonio cultural –código fuente, documentación de diseño, gráficos originales, hardware de desarrollo– se encuentra disperso y en riesgo de perderse definitivamente.

2.4. El Museo de la Informática de la ESI: una base sólida

La Escuela Superior de Informática ya cuenta con un **Museo de la Informática** que lleva años funcionando con éxito:

- **Tradición consolidada:** Años de funcionamiento con visitas regulares de colegios, institutos y otros centros educativos.
- **Infraestructura existente:** Espacios habilitados, experiencia en gestión de visitas, materiales divulgativos.
- **Público fidelizado:** Red de contactos con centros educativos de la región.
- **Reconocimiento institucional:** El museo es parte de la oferta cultural de la ESI y la UCLM.

Esta propuesta de Museo del Videojuego se concibe como una **ampliación natural y complementaria** de ese museo existente. Además, la inversión servirá para **renovar y mejorar el museo actual**, creando sinergias que beneficiarán a todo el conjunto.

2.5. Justificación académica

La UCLM tiene una vinculación especial con el mundo del videojuego:

- El **Curso de Experto en Desarrollo de Videojuegos** (2008-2020), dirigido por el proponente durante 11 ediciones, formó a más de 400 profesionales que hoy trabajan en la industria nacional e internacional.
- El **Grado en Ingeniería Informática** incluye asignaturas de programación, gráficos por computador, animación e inteligencia artificial, que forman el núcleo formativo que se emplea en desarrollo de videojuegos.
- Grupos de investigación con sinergias significativas con el sector (como el grupo AIR, ORETO, CHICO y MAMI) entre otros.

Un museo del videojuego en el campus reforzaría esta tradición y posicionaría a la UCLM como referente en cultura digital.

3. Análisis Comparativo de Museos Existentes

3.1. Panorama internacional

A nivel mundial existen diversas iniciativas museísticas dedicadas al videojuego. Hemos analizado las más relevantes para identificar mejores prácticas y oportunidades de diferenciación.

Museo	Enfoque principal	Interactivo	Ubicación
Computerspielemuseum	Historia cultural del videojuego. 300+ piezas. Primer museo permanente del mundo (1997).	Sí	Berlín, Alemania
National Videogame Museum	100+ juegos jugables. Énfasis en desarrollo local (Sheffield).	Sí	Sheffield, UK
The Strong Museum	Colección más grande del mundo. World Video Game Hall of Fame.	Parcial	Rochester, NY
The MADE	100 % jugable. Sin ánimo de lucro. Clases de programación gratuitas.	Total	Oakland, CA
Nostalgia Box	Consolas retro. Primer museo interactivo de Australia.	Sí	Perth, Australia
Arcade Vintage	300+ máquinas arcade y pinballs. Todos jugables.	Sí	Ibi, España
OXO Museo del Videojuego	70 años de historia. Exposiciones temporales temáticas (Dinamic 40º aniversario, PlayStation 30 años).	Sí	Málaga y Madrid

Cuadro 1: Comparativa de museos de videojuegos existentes

3.2. Análisis detallado

3.2.1. Computerspielemuseum (Berlín)

- **Historia:** Fundado en 1997, fue el primer museo permanente dedicado a videojuegos en el mundo.
- **Colección:** Más de 300 exhibiciones interactivas sobre la historia cultural del gaming.
- **Financiación:** Fondo de Lotería Alemán y Departamento de Asuntos Culturales de Berlín.
- **Puntos fuertes:** Enfoque académico, simuladores 3D, piezas raras.
- **Limitaciones:** Centrado en perspectiva centroeuropea, escasa presencia de software español.

3.2.2. National Videogame Museum (Sheffield)

- **Historia:** Inaugurado en 2018, gestionado por la British Games Institute.
- **Colección:** 100+ juegos completamente jugables, desde *Donkey Kong* hasta *Gang Beasts*.
- **Enfoque:** Exhibición “Made In Sheffield” destacando el desarrollo local.
- **Puntos fuertes:** Conexión con industria local, actividades educativas.
- **Inspiración para nosotros:** El enfoque en desarrollo local es replicable para la Edad de Oro española.

3.2.3. The Strong National Museum of Play (Rochester)

- **Historia:** Museo más grande del mundo dedicado al juego. Alberga el World Video Game Hall of Fame.
- **Colección:** La más completa del mundo en juguetes, juegos y videojuegos.
- **Puntos fuertes:** Investigación académica, archivo histórico, biblioteca especializada.
- **Limitaciones:** Escala inabarcable para iniciativas modestas.

3.2.4. The MADE (Oakland)

- **Filosofía:** “Everything is playable” – Todo se puede jugar.
- **Modelo:** Organización sin ánimo de lucro (501c3).
- **Actividades:** Clases gratuitas de programación para niños, eventos comunitarios.
- **Inspiración para nosotros:** El modelo de interactividad total y enfoque educativo es directamente aplicable.

3.2.5. Museo Arcade Vintage (Ibi, España)

- **Historia:** Abierto en 2019. Primer gran museo del videojuego en España.
- **Colección:** 300+ máquinas arcade, pinballs y consolas, todas jugables.
- **Ubicación:** Ibi (Alicante), históricamente “ciudad del juguete”.
- **Éxito:** Demuestra la demanda en España de este tipo de iniciativas.
- **Diferenciación:** Enfocado en arcade y hardware; nosotros en software español y microinformática.

3.2.6. OXO Museo del Videojuego (Málaga y Madrid)

- **Historia:** Inaugurado en Málaga en enero de 2023; segunda sede en Madrid en diciembre de 2024. El nombre homenajea a OXO (1952), considerado el primer videojuego de la historia.
- **Colección:** 70 años de historia del videojuego. Consolas de todas las generaciones, arcades clásicos y zona de futuro.
- **Exposiciones temporales:** Dinamic 40º aniversario (2024), 30 años de PlayStation (actual).
- **Ubicación:** Plaza del Siglo (Málaga) y Gran Vía/Callao (Madrid), zonas céntricas de alta afluencia turística.
- **Modelo:** Museo comercial con restaurante y tienda. Orientado a público general y turismo.
- **Diferenciación:** Enfoque generalista y comercial; exposiciones temporales de franquicias. Nosotros proponemos foco permanente en patrimonio español y conexión universitaria.

3.3. Oportunidad detectada

Ningún museo existente tiene como foco principal la **Edad de Oro del software español**. Esta es nuestra ventana de diferenciación: un museo que cuente la historia de Dinamic, Opera Soft, Topo Soft y demás compañías pioneras, con sus juegos jugables y su contexto histórico.

4. Propuesta de Valor Diferencial

4.1. Visión

Crear un espacio vivo donde el patrimonio del videojuego –especialmente el español– no solo se conserve, sino que se **experimente, se estudie y se celebre**.

4.2. Misión

1. **Preservar:** Rescatar, documentar y conservar hardware, software y documentación histórica.
2. **Difundir:** Dar a conocer la historia del videojuego a nuevas generaciones.
3. **Educar:** Ofrecer contexto tecnológico, artístico y social del medio.
4. **Inspirar:** Conectar el legado histórico con la creación contemporánea.

4.3. Pilares diferenciales

4.3.1. 0. Sinergia con el Museo de la Informática existente

El proyecto no nace en el vacío, sino que se integra con el Museo de la Informática que ya funciona en la ESI:

- **Complementariedad temática:** El museo actual cubre la historia general de la informática; el nuevo espacio se centra en el videojuego como aplicación cultural.
- **Recorrido ampliado:** Los visitantes podrán realizar un itinerario completo: de la historia del hardware a su uso lúdico.
- **Renovación conjunta:** La inversión servirá también para modernizar el museo existente (señalética, iluminación, nuevas piezas).
- **Aprovechamiento de recursos:** Infraestructura, contactos con centros educativos y experiencia de gestión ya disponibles.

4.3.2. 1. Énfasis en la Edad de Oro española

Ningún otro museo dedica atención especial al software español de los 80. Nuestro museo contará:

- La historia de las compañías pioneras (Dinamic, Opera Soft, Topo Soft...).
- Testimonios y entrevistas con desarrolladores originales.
- Análisis de obras maestras como *La Abadía del Crimen*.
- El contexto social: la España de la Transición, la llegada de los ordenadores domésticos.

4.3.3. 2. Interactividad total

Siguiendo el modelo del MADE de Oakland: **todo lo que se expone se puede jugar**.

- Emuladores legales en Raspberry Pi con mandos originales/réplicas.
- Hardware restaurado funcionando (Spectrum, Amstrad, MSX, Commodore).
- Estaciones temáticas: arcade, consolas, ordenadores, VR.

4.3.4. 3. Conexión universidad-industria

El Curso de Experto en Desarrollo de Videojuegos generó durante 12 años una red de contactos única:

- Exalumnos de la ESI trabajando en estudios como Tequila Works, AbyLight, Electronic Arts, RockStar o Game Reactor.
- Posible contacto directo con desarrolladores veteranos de la Edad de Oro.
- Posibilidad de charlas, masterclasses y eventos con profesionales activos.

4.3.5. 4. Evolución tecnológica narrada

El museo contará la historia a través de la evolución técnica:

- De los píxeles (8-bit) a los polígonos (3D).
- Del cartucho al streaming.
- Del mando al movimiento (Wii, Kinect) y a la realidad virtual.

5. Contenidos del Museo: Salas Temáticas

5.1. Recorrido propuesto

El visitante realizará un viaje cronológico a través de la historia del videojuego, con especial detenimiento en el patrimonio español. La siguiente configuración podrá sufrir modificaciones en base a las piezas localizadas conforme al presupuesto disponible. La zona 2 será significativamente la mayor en número de piezas y proyección frente al resto.

5.1.1. Zona 1: Los Orígenes (1970-1982)

- Contexto: Nolan Bushnell, Atari, la fiebre del arcade.
- Piezas: Pong (réplica jugable), Atari 2600, Game & Watch.
- Experiencia: Estación con *Space Invaders*, *Pac-Man*, *Asteroids*.
- Panel: “Cómo nació una industria”.

5.1.2. Zona 2: La Edad de Oro Española (1983-1992)



Corazón del museo. Dedicada íntegramente al software español.

- **Hardware:** ZX Spectrum, Amstrad CPC 464, MSX, Commodore 64.
- **Compañías:** Paneles dedicados a Dinamic, Opera Soft, Topo Soft, Made in Spain, Zigurat, Erbe.
- **Obras maestras:** Vitrina especial para *La Abadía del Crimen* con análisis técnico y lúdico.
- **Experiencia:** 4 estaciones con los juegos más representativos de cada compañía.
- **Testimonios:** Fragmentos de vídeo con entrevistas a desarrolladores originales.
- **Contexto:** La España de los 80, el boom de los ordenadores domésticos, revistas especializadas.

5.1.3. Zona 3: La Revolución 3D (1993-2005)

- **Contexto:** PlayStation, Nintendo 64, la llegada del 3D.
- **Piezas:** PlayStation original, N64, Dreamcast.
- **Experiencia:** *Super Mario 64*, *Tomb Raider*, *Final Fantasy VII*.
- **Panel:** “De los sprites a los polígonos”.

5.1.4. Zona 4: Era HD y Online (2006-2020)

- **Contexto:** Xbox 360, PS3, juego online, eSports.

- Piezas: Consolas de 7ª y 8ª generación.
- Experiencia: Estación multijugador online (LAN).
- Sección especial: Estudios españoles contemporáneos (Mercury Steam, Tequila Works).

5.1.5. Zona 5: El Futuro (VR/AR/IA)

- Tecnologías emergentes: Realidad virtual, realidad aumentada, IA generativa.
- Experiencia: Estación VR con demostraciones.
- Panel: “Hacia dónde va el videojuego”.

5.2. Elementos transversales

- **Línea del tiempo interactiva:** Panel táctil con hitos del videojuego.
- **Zona de documentación:** Revistas de la época (Microhobby, Hobby Consolas), libros, carátulas originales.
- **Rincón del coleccionista:** Piezas raras, ediciones limitadas, merchandising vintage.

6. Elementos Interactivos: Especificaciones Técnicas



6.1. Estaciones de juego

Se analizarán diferentes configuraciones para tener estaciones de juego. Actualmente la ESI cuenta con tres arcades clásicas (Street Figther II, Tetris y Super Sidekick 3), que se integrarían en el museo. A continuación se indican algunas piezas que podría valorarse su inclusión, aunque puede sufrir cambios.

N	Temática	Contenido	Hardware
1	Arcade clásico	Space Invaders, Pac-Man, Donkey Kong	Raspberry Pi 4 + MAME
2	Spectrum	La Abadía del Crimen, Abu Simbel, Camelot Warriors	Raspberry Pi 4 + Fuse
3	Amstrad	Army Moves, Game Over, Capitán Sevilla	Raspberry Pi 4 + Caprice
4	MSX	Penguin Adventure, Metal Gear, Vampire Killer	Raspberry Pi 4 + openMSX
5	Consolas 8-bit	NES: Super Mario Bros, Zelda; Master System: Sonic	Consolas restauradas / Pi
6	Era 16-bit	SNES: Street Fighter II; Mega Drive: Sonic 2	Consolas originales
7	3D temprano	PlayStation: FF VII, Tomb Raider; N64: Mario 64	Consolas originales
8	VR/Futuro	Demos de realidad virtual, juegos con IA	Meta Quest / PC VR

Cuadro 2: Configuración de estaciones interactivas

6.2. Configuración técnica tipo

- Raspberry Pi 5 (8GB RAM)
- Carcasa con ventilación activa
- MicroSD 128GB con RetroPie/Batocera
- Monitor CRT 14" (autenticidad) o LCD 22" (accesibilidad)
- Mandos USB compatibles o adaptadores para mandos originales
- Sistema de gestión remota para mantenimiento

6.3. Consideraciones de preservación

El uso de emuladores tiene ventajas de preservación:

- Hardware original disponible para exhibición estática (vitrinas).
- Emuladores para interacción diaria (evita desgaste de piezas originales).
- Save states para que los visitantes puedan experimentar momentos clave.
- Posibilidad de añadir subtítulos/traducciones a juegos históricos.

7. Conexión con la Industria y el Patrimonio Educativo

7.1. El legado del Curso de Experto

Entre 2008 y 2020, el Curso de Experto en Desarrollo de Videojuegos de la UCLM:

- Formó a **más de 400 profesionales** en 11 ediciones.
- Atrajo alumnos de **toda España** (y algunos de Latinoamérica).
- Generó una red de contactos con la industria nacional.
- Produjo proyectos fin de curso que ganaron premios y algunos se comercializaron.

Este patrimonio –documentación, proyectos, materiales docentes– puede integrarse en el museo como ejemplo de formación en desarrollo de videojuegos.

7.2. Red de contactos profesionales

Gracias al Curso de Experto, el proponente mantiene relación con:

- **Estudios activos:** Antiguos alumnos de la ESI forman parte de prestigiosos estudios internacionales.
- **Profesionales veteranos:** Desarrolladores de la Edad de Oro que podrían colaborar.
- **Asociaciones:** DEV (Desarrollo Español de Videojuegos).
- **Medios especializados:** Revistas y podcasts del sector.

7.3. Actividades con la industria

El museo puede organizar:

- **Charlas y masterclasses** con desarrolladores profesionales.
- **Postmortems:** Análisis de cómo se hizo un juego clásico.
- **Game jams:** Eventos de creación rápida de juegos.
- **Exposiciones temporales:** Nuevos lanzamientos, estudios invitados.

8. Plan de Implementación

8.1. Fases del proyecto

Fase	Nombre	Descripción	Presupuesto
1	Piloto	Exposición temporal 50-80 m ² . Validación.	10.000 EUR
2	Consolidación	Espacio permanente 100-150 m ² . Ampliación colección.	25.000 EUR
3	Expansión	Museo completo 200+ m ² . Todas las salas.	50.000+ EUR

Cuadro 3: Fases de implementación del museo

8.2. Cronograma Fase 1 (Piloto)

Mes	Actividades	Entregables
1-2	Diseño de contenidos y guión museográfico	Documento de diseño
2-3	Adquisición de materiales, búsqueda de donaciones	Inventario de piezas
3-4	Preparación de estaciones interactivas	Estaciones funcionando
4-5	Diseño e impresión de pandería	Grafismo instalado
5-6	Montaje y pruebas	Exposición lista
6	Inauguración y evento con desarrolladores	Evento + cobertura mediática
6-12	Operación, recogida de feedback, planificación fase 2	Informe de evaluación

Cuadro 4: Cronograma detallado de la fase piloto

8.3. Ubicación propuesta

Ubicación óptima: Escuela Superior de Informática, junto al Museo de la Informática existente.

La ubicación natural es la ESI, donde ya funciona el Museo de la Informática:

- **Continuidad espacial:** El visitante podrá recorrer ambos museos en una misma visita.
- **Sinergias operativas:** Personal, horarios y gestión unificados.
- **Coherencia temática:** De la historia del hardware (museo actual) a su aplicación lúdica (nuevo espacio).
- **Espacios disponibles:** Posibilidad de ampliar en planta baja.

La fase piloto podría instalarse en un espacio contiguo o como ampliación del área expositiva actual.

9. Presupuesto Detallado

9.1. Fase 1: Piloto (10.000 EUR)

Concepto	Total
Mobiliario, expositores y paneles	2.500 EUR
Equipamiento interactivo	1.500 EUR
Monitores y visualización	1.500 EUR
Grafismo y comunicación	1.000 EUR
Adquisición de piezas originales	2.500 EUR
Contingencias e imprevistos (aprox. 10 %)	1.000 EUR
TOTAL FASE PILOTO	10.000 EUR

Cuadro 5: Presupuesto fase piloto

9.2. Recursos no monetarios (aportaciones)

- **Hardware histórico:** Piezas originales + donaciones de coleccionistas.
- **Software:** ROMs de dominio público, abandonware, demos autorizadas.
- **Documentación:** Revistas de la época (colección personal), escaneos de Microhobby.
- **Espacio:** Proporcionado por la ESI.
- **Voluntariado:** Alumnos, profesores y PTGAS de la ESI para mantenimiento.

10. Referencias y Recursos

10.1. Museos y colecciones

- Computerspielemuseum Berlín: <https://www.computerspielemuseum.de>
- National Videogame Museum Sheffield: <https://thenvm.org>
- The Strong National Museum of Play: <https://www.museumofplay.org>
- The MADE Oakland: <https://www.themade.org>
- Museo Arcade Vintage Ibi: <https://museoarcadevintage.com>

10.2. Preservación del videojuego

- Video Game History Foundation: <https://gamehistory.org>
- Internet Archive - Software Collection: <https://archive.org/details/software>
- IGDA Game Preservation SIG: <https://igda.org/sigs/game-preservation/>

10.3. Edad de Oro del software español

- Documental “El Pionero” (Netflix, 2019)
- “Ocho Quilates” de Jaume Esteve (libro de referencia)
- Archivo de Microhobby: <https://microhobby.org>
- Computer Emuzone: <https://computeremuzone.com>

10.4. Referencias académicas

- Salen, K. & Zimmerman, E. (2004). *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. MIT Press.
- Bogost, I. (2007). *Persuasive Games: The Expressive Power of Videojuegos*. MIT Press.
- González Sánchez, J.L. (2010). *Jugabilidad: Caracterización de la Experiencia del Jugador*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada.

11. Anexos

11.1. Anexo A: Juegos representativos de la Edad de Oro española

Título	Año	Compañía	Relevancia
La Pulga (Bugaboo)	1983	Indescomp	El primer videojuego español de la historia.
La Abadía del Crimen	1987	Opera Soft	Considerado el mejor juego español de la época.
Army Moves	1986	Dinamic	Primer gran éxito internacional español.
Camelot Warriors	1986	Dinamic	Gráficos revolucionarios para la época.
Abu Simbel Profanation	1985	Dinamic	Dificultad legendaria, culto retro.
Game Over	1987	Dinamic	Censura de portada en UK (controversia mediática).
Capitán Sevilla	1988	Dinamic	Humor español, personaje icónico.
Mad Mix Game	1988	Topo Soft	Clon de Pac-Man con personalidad propia.
Goody	1987	Opera Soft	Plataformas con humor negro.
Sol Negro	1988	Opera Soft	Aventura espacial, gráficos impresionantes.
Narco Police	1990	Zigurat	Acción táctica, última época dorada.

Cuadro 6: Juegos representativos para inclusión en el museo

11.2. Anexo B: Hardware prioritario para exposición

- **Ordenadores 8-bit:** ZX Spectrum 48K, Spectrum +2, Amstrad CPC 464, MSX (varias marcas), Commodore 64.
- **Consolas clásicas:** Atari 2600, NES, Master System, Mega Drive, SNES.
- **Transición 3D:** PlayStation 1, Nintendo 64, Sega Saturn.
- **Arcade:** Cabinas recreativas (si el espacio lo permite) o placas arcade.
- **Periféricos:** Joysticks de la época, pistolas de luz, trackballs.

11.3. Anexo C: Perfil del proponente

Carlos González Morcillo

- Catedrático de Universidad, área de Lenguajes y Sistemas Informáticos.
- Escuela Superior de Informática, UCLM - Campus de Ciudad Real.
- Director del Curso de Experto en Desarrollo de Videojuegos (2008-2020), 11 ediciones.
- Autor de manuales docentes sobre gráficos 3D y desarrollo de juegos.
- Coleccionista de hardware y software retro desde 1985.
- Contactos activos en la industria del videojuego española.

“Los videojuegos son el único medio de comunicación de masas que permite a la gente participar en lugar de solamente ser testigo.” — Will Wright