



**UNIVERSITAS**  
*Miguel Hernández*

Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de Elche

Grado de Comunicación Audiovisual

TRABAJO DE FIN DE GRADO

4º CURSO

ESTUDIO DEL SISTEMA DE CONSERVACIÓN DE VIDEOJUEGOS AMERICANO

Trabajo teórico de investigación por Felipe Sánchez Mendoza

Tutor: Mario Pablo Martínez Fabre

# Índice

1. Introducción - pág 2.
2. Hipótesis y Objetivos del trabajo - pág 3.
3. Estado de la cuestión y límites del trabajo - pág 3.
4. Metodología - pág 4.
5. Conservación del patrimonio cultural - pág 5.
6. Videojuegos y patrimonio cultural - pág 6.
  - a. Concepto de videojuego - pág 7.
  - b. Dimensión artística de los videojuegos -pág 9.
7. Conservación de videojuegos - pág 10.
  - a. Características específicas de los videojuegos - pág 10.
  - b. Problemas en la conservación de videojuegos - pág 13.
  - c. Esquemas aplicables a conservación de videojuegos - pág 15.
    - i. Emulación - pág 15.
    - ii. Remakes, remasters, reboots - pág 21.
8. Casos de estudio de conservación de videojuegos - pág 31.
  - a. Biblioteca del Congreso - pág 31.
  - b. Museos de videojuegos - pág 32.
  - c. Archivos de preservación digital - pág 33.
  - d. Archivos de empresas desarrolladoras - pág 34.
  - e. Coleccionistas particulares - pág 35.
  - f. Video Game History Foundation - pág 36.
9. Conclusiones - pág 37.
10. Bibliografía/Webgrafía - pág 38.

# 1. Introducción

La iniciativa de este trabajo surge de mi interés por los videojuegos, desde muy pequeño tengo recuerdos de jugar con varias consolas tanto por mi cuenta como con amigos, han formado una gran parte de mi vida, interesándome no sólo por el producto sino por el resto de los aspectos relacionados con la industria como la producción de estos mismos.

Creo que los videojuegos son un medio incomparable al resto, y hay un aspecto en ellos que me atrae a seguir descubriendo y ampliando mi conocimiento sobre ellos. He visto muchas películas, leído varios libros pero todavía no he encontrado alguno que me haya hecho sentir lo que viví con obras como *The Last of Us* (Naughty Dog, 2013), *Lisa the Painful* (Dingaling, 2014), o incluso *Minecraft* (Mojang Studios, 2009).

A medida que aprendía más acerca de esta industria también empecé a conocer su lado oscuro (como todas las cosas), y los problemas que existían en esta, pero uno de esos problemas resultó ser algo que no me esperaba en absoluto y me dejó casi atónito al descubrir la gravedad del asunto. Los videojuegos en cuanto a su conservación enfrentan un futuro muy incierto, existen muchos peligros que no permiten su cuidado y preservación como es debido, y parte de mi objetivo con este trabajo académico es demostrar la situación crítica que están afrontando.

A día de hoy se ha confirmado que en los Estados Unidos, uno de los mayores puntos de la industria, un total de un 87% de videojuegos clásicos están en peligro de desaparecer, y no se pueden acceder por medios convencionales. Considerando que los videojuegos conforman la industria con más beneficio del mundo, que genera alrededor de 180 mil millones de dólares, esto parece una absoluta locura.

## 2) Hipótesis y Objetivos del trabajo

La conservación de videojuegos está en punto crítico que ya no podemos ignorar, muchísimas obras se están perdiendo por la inanición de los encargados de la industria o por la incapacidad de proteger la gran cantidad de juegos que están en peligro de desaparecer cada día. El objetivo principal de este trabajo es enseñar el pobre estado de este campo de la industria para la concienciación y que más personas conozcan el problema que los videojuegos llevan enfrentando durante varios años.

Los objetivos a cumplir con este trabajo son:

- Defender que los videojuegos son patrimonio cultural. Si los videojuegos son dignos de proteger y conservar, es porque tienen un valor cultural, artístico, o social que hay que preservar.
- Enseñar los problemas que presenta la conservación de videojuegos. Una industria de 180 millones de dólares no tendría casi problemas en llevar a cabo un modelo en condiciones de conservación.
- Demostrar los casos de conservación que se están llevando a cabo. Ver los modelos que existen ahora, entender cuál es la situación de ejemplos reales que se están llevando a cabo.
- Establecer una conclusión general sobre la situación.

## 3) Estado de la cuestión y límites del trabajo

Este tema ya se ha tratado con anterioridad varias veces en múltiples medios, algunos ejemplos de esto son *Best Before* un libro publicado en 2012 por James Newman, autor que ya había escrito otros libros sobre la industria de los videojuegos, donde presenta un trabajo de estudio en el que nos enseña los problemas de la conservación, y como esta debería llevarse a cabo.

También se puede ver muchos documentales y reportajes audiovisuales publicados en Youtube como *Preservación de Juegos: Una Guerra Perdida*, un documental de 40 minutos creado por el canal de Youtube, Plano de Juego, que junto con la ayuda de Artemio Urbina, un veterano dentro de este campo y reconocido por algunas de sus aportaciones como la creación de software específico para la calibración de hardware desactualizado, nos explican la pobre situación y el declive que afronta la conservación.

Y cabe recalcar que ya hay una gran variedad de trabajos de fin de grado como este que tratan temas similares o que guardan cierta semejanza, como *Hacia una política de conservación de videojuegos: Propiedades significativas de los videojuegos* hecho por Guillermo Castellano Casas como programa de doctorado en la Universidad de Salamanca.

Este trabajo se centrará principalmente en estudiar el sector de conservación norteamericano, ya que se trata de uno de los centros más importantes de este campo junto con Japón y Europa.

## 4) Metodología

El método de trabajo utilizado ha sido una investigación académica y divulgativa donde se ha analizado distintos tipos de archivos como libros, revistas, blogs, bibliotecas, videos, documentales y páginas webs. Para ser más concretos se ha utilizado una metodología descriptiva, en la que en vez de tomar el tema general, hemos escogido una muestra en concreto para analizar y describir, con la tomaremos conclusiones acerca de esa zona específica.



## 5) Conservación del patrimonio cultural

El arte es una actividad que tenemos los seres humanos para transmitir un mensaje, que no podríamos transmitir de ninguna otra forma y que únicamente entenderíamos a través de la obra en cuestión.

Cada libro cuenta una historia única, cada canción un sonido nuevo, cada foto un recuerdo distinto, cada actuación un espectáculo que solo se puede apreciar gracias al trabajo de estos artistas que sudan sangre y lágrimas para darle a la gente el placer de poder disfrutar estas obras, en un menor o mayor nivel de atención o apreciación.

Por eso hay que proteger estas obras, para que generaciones venideras puedan apreciar lo que nosotros hemos podido apreciar. Vivimos en el culmen de la producción audiovisual pero aun así muchas obras maestras son de hace casi 50 años, y no solo le debemos dar las gracias a nuestros padres que nos enseñaron un disco de *The Police* cuando teníamos 12 años, sino a las personas que han hecho posible que podamos escuchar esas canciones, porque en 1970 no había Spotify o Apple Music para poder disfrutar de una canción cuando yo quisiera.

Estas personas que desde los principios de la historia han velado por la protección de las obras de todo tipo son de gran valía, porque normalmente cuando se habla de una obra se piensa en su impacto en el momento que es revelada al público pero no en su impacto pasado el tiempo. Y las obras del pasado nos cuentan muchas cosas de este mismo, son piezas de historia además de ser obras.

La conservación del patrimonio cultural, se refiere a las acciones y medidas adoptadas para preservar los aspectos tangibles e intangibles del patrimonio cultural, como artefactos y artes escénicas como la danza y la música, con el fin de proteger sus mensajes y valores para las generaciones futuras.

Se define como patrimonio cultural, según la Unesco en la *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural* “obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia” (Presidente de la Conferencia General, 1972, p.11)

Es decir, son obras que enseñan y expresan nuestras tradiciones y culturas al público general, para que podamos apreciar estas mismas, son obras que nos recuerdan en cierta manera quienes somos y de dónde venimos.

## 6) Vídeo juegos y patrimonio cultural

Se dice que el primer videojuego surgió en 1952, se llamaba OXO y fue creado por Alexander Douglas como parte de su tesis doctoral en la Universidad de Cambridge. El juego era una simple partida de tres en raya donde el jugador competía contra el propio ordenador.

La primera máquina recreativa fue “Computer Space” creada Nolan Bushnell y Ted Dabney, pero mucha gente seguramente piense en Pong como el primer videojuego, el cual salió al mercado en 1972 y fue creado por Bushnell tras formar Atari. Visto ahora, pasados más de 50 años, parece mentira que dos barras laterales y un punto blanco desplazándose de una a otra por una pantalla negra pudiera despertar tanto interés en tanta gente.

Y no tardaron en aparecer empresas que quisieron sacar partido de esta nueva innovación y empezaron a desarrollar sus propios videojuegos, y así fue como surgieron algunas empresas como Nintendo, SEGA y Konami, por mencionar las más reconocidas.

El caso es que los videojuegos por aquel entonces no tenían un motivo para considerarse arte como tal, ya que eran casi estrictamente de aspecto lúdico. Y aunque había juegos que te daban una historia para situarte, la mayoría se centraban en darte el nombre de un lugar, el de un héroe y el villano de turno a derrotar. Si que es cierto que había juegos que rompían la norma pero tampoco daban nada nuevo al mercado, muchos de esos juegos se trataban de novelas visuales que trataban una historia pero no se diferenciaban de especial forma de un libro.

No fue hasta mucho más tarde, que empezaron a salir juegos que narrativamente podían competir con las películas, pero aun así, las limitaciones tecnológicas no permitían recrear las afamadas escenas de cine, que era a lo que muchos apuntaban. Y fue aquí donde surge un cambio en la filosofía a la hora de hacer juegos, había algo que los videojuegos contaban que el cine no, y es que eran obras participativas.

Los videojuegos tienen un carácter pasivo y activo, el público no solo absorbe la obra, sino que forma parte de ella. Tomamos decisiones, creadas por los desarrolladores o incluso por nosotros mismos. Nos dan un papel y tenemos que asumirlo durante la duración de esta. Estos dejaron de vender escenas para empezar a crear experiencias. Y estas experiencias no solo son narrativas o educativas, pueden ser muchas cosas. Algunos juegos ni siquiera nos ofrecen una historia, pero la simple experiencia que estos dan, son suficientes para ser apreciados por eso mismo.

Por ejemplo, la demo de *P.T.* (Kojima Productions) es considerada una absoluta obra maestra del terror, y como bien dice el nombre, es una demo técnica que no se llegó a desarrollar a un juego completo, porque desgraciadamente se canceló. No hay una historia, ni un contexto claro, pero muchos que lo han probado dicen que es posiblemente la mejor experiencia de terror que han tenido jamás.

*Breath of the Wild* (Nintendo 2017) es otro juego que sí tiene una historia, pero sinceramente no te están vendiendo el juego por eso. La historia en este caso es más una excusa para empujarte a la verdadera razón de esta obra, que es la experiencia del viaje y el descubrimiento en un mundo desconocido.

Es precisamente eso que hay que proteger porque ningún otro medio es capaz de recrear estas experiencias. Una persona no va a sentir o apreciar lo mismo cuando ve la serie de *The Last of Us* que al jugar al juego. La primera es una obra que se ve, y puedes ver lo que sienten los personajes, pero en el juego vives esa experiencia no estás solo apreciando, sientes lo que ellos sienten y sufres lo que ellos sufren.

Por eso los videojuegos se deben considerar patrimonio cultural, porque son obras que no se pueden replicar en otros medios, se pueden adaptar pero no es lo mismo, ya que solo se pueden vivir esas experiencias con un mando en la mano.



## 6.a) Concepto de vídeo juego

El juego siempre ha supuesto un aspecto muy importante en la formación de las personas, tanto por su carácter intrínsecamente lúdico (la palabra juego procede del latín *iocus*, “broma”) como por su uso como herramienta educativa que estimula habilidades de todo tipo.

Los juegos tienen un carácter universal, siempre han formado parte de la experiencia humana y están presentes en todas las culturas, siendo las primeras referencias del año 4.000 a.C.

Se puede decir que el juego es una actividad inherente al ser humano, que se desarrolla en un mundo ficticio, con la que las personas aprenden libremente y de forma lúdica a relacionarse con su entorno, y adquieren habilidades que luego pueden aplicar en el mundo real. Tienen especial importancia para el desarrollo de los niños en la medida en que éstos adquieren un protagonismo que no pueden tener en el mundo real, explorando el mundo de los mayores sin estar ellos presentes.

Según el filósofo neerlandés Johan Huizinga en su libro *Homo Ludens*, “El juego es más viejo que la cultura; pues, por mucho que estrechemos el concepto de éste, presupone siempre una sociedad humana”(1938, p.1). *Homo Ludens* es reconocido por muchos como la primera obra en dar una definición clara de la palabra “El juego es una actividad libre que se lleva a cabo dentro de unos límites de tiempo y espacio, según las reglas que no pueden ser modificadas a voluntad de los jugadores” (p.13), aunque en luego muchos otros autores han dado su propio significado.

Sutton-Smith, B. dice lo siguiente “El juego es una actividad que proporciona una experiencia única, caracterizada por la incertidumbre y la posibilidad de encontrar nuevas formas de ser y de interactuar con el mundo” (1997, p.11) *La ambigüedad del juego*.

Vygotsky, L. S. comenta “El juego, en su forma más pura, es un medio para el desarrollo intelectual, social y emocional de los niños, ya que en él se refleja la interacción entre la imaginación y la realidad” (1933, p 72) *El desarrollo del pensamiento y el lenguaje*.

En resumen, el juego se trata de un concepto universal de la cultura humana, tanto antigua como moderna, que ha evolucionado y obtenido nuevas formas con las que nosotros las personas podemos disfrutar y aprender.

Cuando se utiliza el término compuesto “vídeo-juego” la connotación cae, muchas veces, en su último vocablo: juego. Lo cual implica entretenimiento, diversión. Originariamente, “vídeo” aludía a los tubos de rayos catódicos con los que funcionaban los primeros juegos en una pantalla. Actualmente, estas plataformas operan con visualizaciones basadas en píxeles digitales.

Más que una cualidad técnica, lo que “vídeo” indica hoy es una categoría particular dentro del amplio universo del juego. Una etiqueta que le otorga al videojuego una condición específica, la de software de entretenimiento, para diferenciarse de otros.

## 6.b) Dimensión artística de los vídeo juegos

Durante la edad de oro de Hollywood, de 1930 hasta 1950, se empezó a considerar el cine como la corriente artística por excelencia, porque a diferencia de otras artes, esta se componía de una suma absoluta del resto.

Era el culmen del arte ya que para hacer una película requerías de equipos y equipos enteros especializados en las diferentes artes que existen: teatro, literatura, pintura, escultura, todo arte existente podía usarse para crear una película.

El trabajo que hay detrás de un videojuego es enorme, y en palabras de Eric Rodriguez, “Cada videojuego que sale al mercado, es un pequeño milagro” (Leyendas y Videojuegos, 2024, 0:00) *Hacer videojuegos es horrible*. Esta frase del youtuber español, sale al principio de su video donde explica su experiencia personal después de desarrollar y lanzar al mercado su propia obra *Farlands* (Jandusoft, 2024).

Un videojuego muy básico, por ejemplo, tiene que contar con un productor o director de proyecto, un programador, un artista, un animador, un compositor y músico, y un diseñador de niveles y juego. Y eso sería contando con un desarrollo indie pequeño, pero si fuera el caso de un desarrollo llevado por una empresa triple A como Ubisoft o Blizzard, el número de trabajadores podría llegar a 2300 efectivos, dividido en varios departamentos como arte, diseño, programación, audio, QA y producción. Y todos estos con sus propios subdepartamentos.

## 7) Conservación de vídeo juegos

Se considera conservación del videojuego toda forma de preservación aplicada a la industria de los videojuegos. Esto incluye fundamentalmente la preservación digital (almacenamiento de la información digital) del código fuente original de desarrollo del programa. Pero también puede cubrir otros aspectos como guiones del propio juego en formato digital o físico, vídeos cortos donde se puede ver una partida del juego, e incluso el propio hardware original asociado al mismo (consolas, mandos y otros periféricos para interactuar).

Además de conservar la capacidad de poder experimentar con juegos del pasado, la preservación de los videojuegos permite investigar la historia de los videojuegos, pudiéndose constituir “bibliotecas” que puedan ser fuente de inspiración para desarrolladores así como de análisis para antropólogos y sociólogos, ya que la forma en que jugamos tiene mucho que ver en el modo en que pensamos y nos relacionamos.

También existe interés en la preservación de videojuegos cancelados que se sabía que estaban en desarrollo y nunca pudieron ver la luz o salir al mercado, ya que, junto con los motivos de la cancelación, pueden proporcionar una comprensión de los aspectos técnicos y creativos, o la falta de ellos, en el momento del desarrollo del juego, logrando comprender mejor dicha situación.

Y no solo eso, hay que entender que preservar un videojuego no solo gira en torno al propio juego sino a todo lo que le rodea: guías y manuales, consolas, mandos, música, arte conceptual, etc...

### 7.a) Características específicas de los vídeo juegos

Los videojuegos en comparación con otros formatos tienen varias complicaciones en cuanto a su preservación. En este caso existe un gran número de factores para que esto se pueda llevar a cabo con éxito, ya que requieren de hardware y software informático especializado y/o propietario para leer y ejecutar el software del juego creados específicamente para correr dichos videojuegos. Sin embargo, a medida que avanza la tecnología, estos sistemas de juego más antiguos se vuelven obsoletos y ya no se producen ni se mantienen para ejecutar juegos. Además de que el plástico del que están hecho la mayoría de las consolas y mandos de videojuegos no duran mucho, se deterioran muy rápido con el paso del tiempo y el uso, sin un mantenimiento adecuado.

Lo primero de todo es tener el juego en sí, en un formato físico, ya sea un disco CD-Rom, cartucho, disquete, etc... Una vez se dispone del juego entonces comienza un periodo de búsqueda donde se hace necesario encontrar la consola para poder jugar a ese juego en

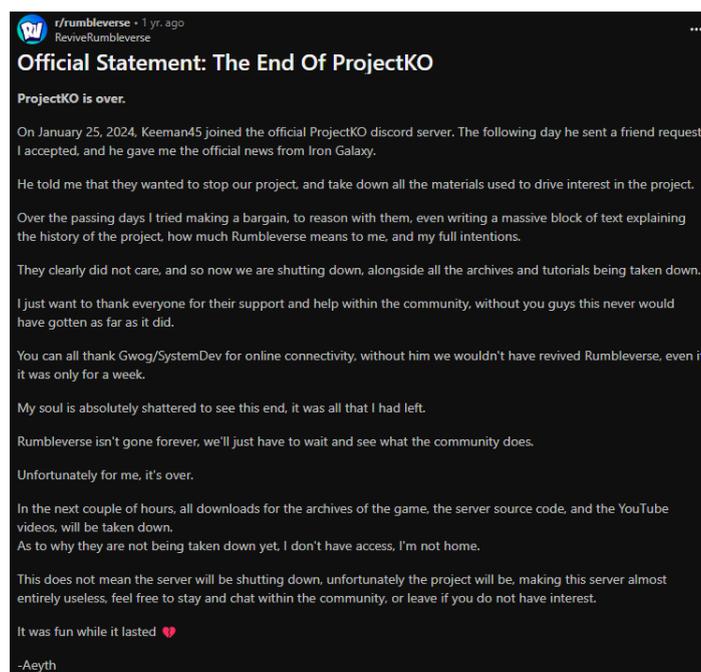
concreto. Si tenemos una copia del “Super Mario World”, se requerirá una consola SNES (Super Nintendo Entertainment System), junto con sus periféricos, es decir, cables AV de video y sonido, un televisor o pantalla capaz de aceptar esos cables, y los mandos.

Esto ya presenta varios problemas, para empezar todos estos objetos ya no se encuentran a la venta de forma sencilla, sobre todo la consola y los mandos de esta. El problema del televisor se puede solucionar con un adaptador de cables de video AV a HDMI.

Las consolas antiguas se dejaron de comercializar, las que quedan forman parte de gente que no se ha querido deshacer de ellas por el momento, o coleccionistas con afán de ampliar su mostrador. Las que están a la venta se encuentran en tiendas de segunda mano y subasta, eso sí, muchas veces con precios desorbitados porque son piezas de coleccionismo. Y muchas otras veces, el precio es bajo porque esas consolas no funcionan o están rotas, por lo que después de comprarlas, hay que realizar un trabajo de reconstrucción.

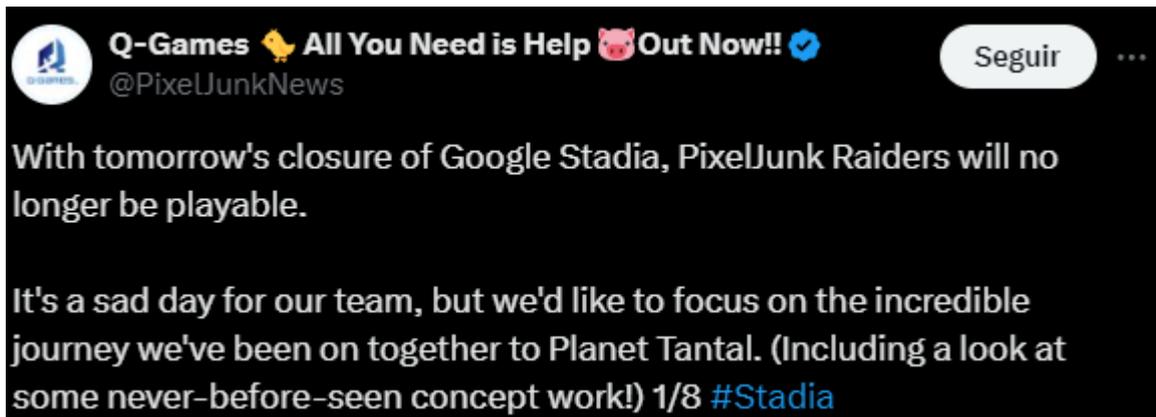
Además de que, aunque tengamos el juego y la consola, puede que ni siquiera podamos jugar al juego, ya que algunos de estos juegos dependen de servidores, que las compañías pueden decidir cerrar en cualquier momento, por lo que también hay que tomar en cuenta factores externos sobre los que no tenemos ningún tipo de control.

En el caso de este último está *Rumbleverse*, un juego multijugador que solo tuvo medio año de vida después de que se anunciase el cierre de este y sus servidores, impidiendo a la gente poder jugarlo. Se comenzó un proyecto por parte de los fans para crear un servidor propio y poder mantener el juego, pero la empresa Epic Games al enterarse de esto mandó una demanda al proyecto, cerrando por completo el intento.



*(Mensaje oficial de la cuenta del proyecto en Reddit anunciando el cierre definitivo y abandono de su intento por crear un servidor propio)*

También está *PixelJunk Raiders* (Q Games, 2001), un juego que salió exclusivamente para el servicio de videojuegos en la nube, Google Stadia. Sin embargo, este servicio en la nube nunca tuvo mucho éxito en el mercado, por lo que se anunció su cierre para el 18 de enero de 2023, y con ello la biblioteca de juegos que tenía. Muchos de esos juegos ya se habían lanzado en otras consolas como *Gylt* (Tequila Works, 2019).



*(Comunicado oficial por parte de Q Games que afirma que tras el cierre de Stadia, PixelJunk Raiders no se podrá jugar de ninguna manera, compartiendo el pésame con sus fans)*

Otro caso parecido a los anteriores pero que tuvo éxito fue *Mario Kart Wii* (Nintendo, 2008), Nintendo anunció el cierre de los servidores de la consola para febrero de 2014 (junto con otros juegos que también usaban el mismo servidor). Esto hizo que un grupo de fans de la comunidad se pusieran manos a la obra para crear unos servidores propios que pudieran mantener viva la comunidad online y las carreras en línea a través del mundo. Este servicio llamado Wiimmfi Project, se lanzó 10 días después de que se cerraran los servidores, el nombre en honor a Wiimm, un usuario que se encargó de analizar y estudiar el tráfico de red para lograr llevar a cabo el proyecto. A día de hoy, este sistema se sigue actualizando, y al principio solo era para *Mario Kart Wii*, pero ahora da soporte a más de 500 juegos distintos, y de forma totalmente gratuita.



Wiimmfi

*(Logo oficial de Wiimmfi)*

## 7.b) Problemas en la conservación de vídeo juegos

Hay muchos problemas que enfrentan los videojuegos para llevar a cabo su preservación y uno de los principales factores es el abandono del formato físico. En los últimos años, las empresas de videojuegos dejaron de dar soporte físico a muchos juegos ya que era algo muy costoso de hacer.

Ahora con la existencia de plataformas de tiendas en línea, como Steam, Epic Games Store, Play Store, XBox Shop y Game Pass, Nintendo Eshop y otras más, los jugadores podemos instalar los juegos directamente a la consola desde la nube, sin necesidad de comprar un disco previamente.

Es una situación parecida al de las plataformas de streaming de series y películas, es mucho más conveniente y cómodo, además de tener un catálogo mucho más grande que el de una tienda convencional.

Al ser así, la gente ha abandonado por casi al completo el formato físico, que a día de hoy se reserva casi exclusivamente como un objeto para coleccionismo. Es más, recientemente las empresas están empezando a sacar sus consolas sin lectores de discos, haciendo inútil el hecho de comprar en soporte físico cualquier juego.

Pero volviendo al caso de las tiendas de juegos virtuales, estas presentan un problema porque muchas de estas tiendas acaban cerrándose por completo o se va borrando los juegos dentro de estas para hacer hueco a los nuevos. Esto es un problema porque muchos de estos juegos en estas tiendas no tienen formato físico, por lo que si se borran del catálogo o se cierran los servidores de la tienda, acaban desapareciendo para siempre sin que nosotros podamos acceder a ellos de ninguna forma. Y además este es un caso que ha sucedido varias veces, y de hecho hace relativamente poco.

En el mes de abril de este mismo año, la mítica compañía japonesa Nintendo cerró oficialmente y de forma definitiva la Nintendo Eshop de dos de sus consolas, la 3DS y la Wii U. Se calculaba que había alrededor de 1000 juegos distintos, a los cuales ya no hay forma alguna de acceder, ya que muchos de estos no tienen soporte físico.

Eso sí, estos juegos no se han perdido, la compañía estuvo almacenando en un archivo todo el contenido de la plataforma virtual durante años antes de su cierre, por lo tanto no se trata de un problema irreparable, sino más bien de un problema de acceso.

Pero posiblemente uno de los problemas más grandes dentro de la conservación de videojuegos es que esta misma está llevada casi completamente por la comunidad, es decir, que la propia industria no se encarga de absolutamente nada para asegurar la preservación de sus propias obras.

La documentación , esfuerzos de recuperación y restauración, de ingeniería inversa, búsqueda y archivación está llevado exclusivamente por el trabajo comunitario de los fans y de aspecto público. Es por eso que la mayoría de softwares dedicados a la preservación o conservación de videojuegos (emuladores, calibradores de hardware) son ‘opensource’, es decir, accesible para todo el mundo sin coste adicional alguno.

El hecho de que la propia industria no tenga interés por la preservación crea muchísimos problemas. Para empezar, las empresas son las primeras en negarse a este trabajo de preservación, que en opinión de muchos deberían llevar ellas mismas ya que disponen directamente del material necesario y de los objetos e información a proteger. Desafortunadamente, estas no ven más allá del beneficio económico, sin apreciar el valor cultural que tienen sus obras.



## 7.c) Esquemas aplicables a conservación de videojuegos

### 7.c.i) Emulación

La emulación es un método por el cual un software informático nos permite ejecutar programas de ordenador en una plataforma diferente de la cual fueron escritos originalmente.

Esto quiere decir que podemos crear programas para emular programas de consolas que ya no sean de fácil acceso para poder jugar a los juegos de esas mismas. Todo lo que nos hace falta sería un ordenador (que puede ser incluso un móvil), un programa que funcione en dicho ordenador para poder emular la consola, y el archivo de código fuente para que podamos jugar al juego en cuestión.

Este sistema claramente presenta varias ventajas, aunque es cierto que no contribuye en la preservación física de los videojuegos y las consolas, sí que ayuda a que el público pueda probar y experimentar las obras de esas consolas que no son de tan fácil acceso.

Además de que muchos emuladores que existen son programas que se pueden descargar con facilidad en tu ordenador personal, y de forma gratuita sin tener que entrar en páginas web dudosas. Algunos ejemplos de estos programas son Citra que emula las consolas portátiles de Nintendo DS y 3DS. MAME, que es un emulador para máquinas recreativas, y PSX Emulator es otro para la Playstation 1.

Contando con que detrás de estos programas hay una gran comunidad dispuesta a poder llevar las obras de estos juegos a todos los públicos posibles. Un ejemplo de esto es la comunidad del juego “Mother 3”.



Mother 3 es un juego de la franquicia Mother, de Nintendo, o como es conocida en occidente Earthbound, que salió en su momento únicamente en Japón para la consola Game Boy Advance en 2006. La saga Mother es conocida como un clásico absoluto dentro del mundo de los videojuegos, su legado ha servido de inspiración a numerosas obras increíbles más actuales como Undertale por decir alguna, pero Mother 3 era la que se llevaba la guinda sobre el pastel. Un rpg poco convencional para su época, e increíblemente adelantado a su momento en muchos aspectos que a día de hoy siguen siendo relevantes, con una historia conmovedora para cualquier tipo de público.

La comunidad de fans de la saga en Estados Unidos pidió desesperadamente a Nintendo América y Japón una traducción oficial del juego al inglés, pero su respuesta negaba acceder a dicha petición.

A día de hoy se sabe que no se llevó a cabo la traducción y exportación del juego por una entrevista en 2022, al retirado director de Nintendo América de por aquel entonces, Reggie Fils-Aimé, que dijo: “En su momento no tenía sentido empresarial hacer una localización” Schreier, J. (2022, 6 mayo). *Bloomberg - Ex-Nintendo President Talks Regrets And Mother 3*. <https://www.bloomberg.com/news/newsletters/2022-05-06/ex-nintendo-president-fils-aim-talks-book-and-mother-3-video-game>

Esto es por que en 2004 ya había salido al mercado la Nintendo DS, la nueva consola portátil de la compañía, a la cual ya habían transicionado para el desarrollo de la mayoría de sus juegos, y hacer una traducción para una consola anterior habría sido absurdo desde un punto de vista empresarial.

El caso es que ante la negación de la compañía por no llevar a cabo la localización, un grupo de fans decidió tomar el cargo y traducir el juego enteramente por su cuenta y en el 8 de noviembre de 2006 este proyecto de traducción se anunció en la página web de fans Starmen.net, llevado a cabo por cuatro usuarios que se encargaron de traducir todo el texto del juego, y hackearlo para crear la copia digital donde se aplicaría.

Y así, tras 2 años de trabajo, oficialmente salió la traducción hecha por fans en 2008, que luego se implementaría más tarde en versiones modificadas del juego original, y se iría actualizando constantemente, para que finalmente la gente pudiera jugar Mother 3 en inglés, y años más tarde en español y muchos otros idiomas, todo para que la obra acabará siendo reconocida internacionalmente.



A día de hoy todavía no existe una versión del juego que contenga una traducción oficial del japonés, además que la traducción hecha por fans, la hizo un usuario llamado “Mato” que se conoce que era un traductor profesional de mangas y videojuegos, exponiendo su experiencia y trabajos posteriores en la página oficial de la traducción donde publicaban sus progresos.

## Offer to Nintendo

11 years ago by Mato

When we released the MOTHER 3 fan translation patch in 2008, it was because it was clear that Nintendo had no interest in releasing an official translation of the game. Still, there's always the hope that the game might be re-released someday on some new platform, at which time us fans will clamor for an official translation yet again.

I realize that localizing a game this size can cost a lot, so if it'll help in even the slightest, I'll gladly offer to let Nintendo use my text translation files for any use at all, completely for free. I'll even edit the files to fit whatever new standards are necessary (content, formatting, memory size, etc.), completely for free. I'll even retranslate everything from scratch if need be. Just whatever it takes to get an official release out.

It might seem unlikely for a legitimate company to use a fan translation or work with fan translators, but it *has* happened before – [Ys: The Oath in Felghana](#) is one recent example. It's more common among visual novel games at the moment, but I believe this sort of thing will only become more and more common over time. Only when the works in question are up to a certain standard of quality, of course.

In any case, if it matters, I'm actually a professional translator with many years of experience. Here are some references:

- [An informal list of my professional work, plus some of my hobby work](#)
- [My more formal portfolio, although very out of date](#)
- [My LinkedIn profile](#)

*(Mensaje oficial de Mato en el blog de la traducción hecha por fans de Mother 3, donde comunica su intención por darle su trabajo de traducción gratuitamente a Nintendo en caso de ser necesario, y explicando que tiene experiencia con otros proyectos similares, presentando su portfolio)*

La emulación presenta muchas ventajas a la hora de hablar de preservación de videojuegos, es más, no se puede hablar de este tema sin acabar mencionando la emulación, es decir que van cogidos de la mano.

Sin embargo eso no quiere decir que esta no presente problemas, y tiene unos cuantos, el más grave girando en torno a su legalidad. La emulación en sí de consolas de videojuego es legal. Para ser más exactos, según el artículo del “fair use” en Estados Unidos, es ilegal utilizar el código fuente original de la consola, ya que ese código fuente se considera propiedad de la empresa y de sus desarrolladores. Pero lo que no es ilegal, es intentar recrear ese código fuente desde cero a través de medios como la ingeniería inversa.

Por lo cual, crear estos emuladores desde cero por medios propios, sin utilizar el código original, no tiene inconveniente alguno que pueda ser castigado por la ley. Pero para que estos emuladores funcionen necesitamos una ROM del juego en cuestión. La ROM (Read Only Memory) es un archivo informático de memoria que contiene el código de un programa, en resumen, una ROM es una copia digital del juego.

La ROM es un poco más complicada de tratar en cuanto a su ámbito legal, ya que estas están en un limbo legal como lo estuvieron en el pasado los emuladores, esto último resolviéndose por un juicio entre Sony contra Bleem y Virtual Station en 1999, en cortes americanas.



En el caso de las ROMs, existe el derecho a la copia privada, es decir, que podemos copiar cuantas veces queramos un producto, si luego estas copias no las distribuimos o intentamos sacar beneficio monetario de estas, es decir, copias de uso exclusivamente privado como copias de seguridad.

Esto significa que si yo dispongo del juego original y creo una copia de seguridad de ese juego, puedo usar esa copia, ROM, en un emulador sin castigo por parte de la ley. Pero si descargo una ROM de un juego por Internet, eso se consideraría piratería, y por lo tanto, es ilegal.

Aun así, hay personas que no ven el problema al descargar una ROM de internet cuando esa persona ya dispone del juego, ya bien sea porque descargar la ROM es mucho más sencillo que crearla, o bien porque el juego en cuestión dispone de sistemas antipiratería que complican crear esa copia privada a menos que se hackee el juego, esto último siendo bastante común ya que las empresas ponen en sus juegos sistemas antipiratería que complican muchísimo la creación de esa copia privada de seguridad.

De hecho, hay varios abogados que comentan que la descarga de ROMs de Internet cuando el usuario ya tiene el juego original, sería fácil de defender en un juicio como 'fair use'. Según el abogado de derechos de autor, Derek E. Bambauer, el argumento sería "no hay ningún tipo de daño comercial, ya que no se está sustituyendo la compra". Pot, J., & Helyer, D. (2024, 26 septiembre). *Is downloading retro video game ROMs ever legal?* How-To Geek. <https://www.howtogeek.com/262758/is-downloading-retro-video-game-roms-ever-legal/>

Hay que recalcar además que la emulación es vista con muchos ojos distintos tanto por el público como por las empresas. En norma general, para los jugadores la emulación es una oportunidad de experimentar obras del pasado con mayor facilidad y acceso, pero para las empresas es un poco más complicado.

Algunas de estas empresas ven este sistema como una amenaza para sus negocios, por ejemplo, el día 25 del pasado mes de octubre, salió al mercado la última entrega de la saga Call of Duty: Call of Duty Black Ops 6.

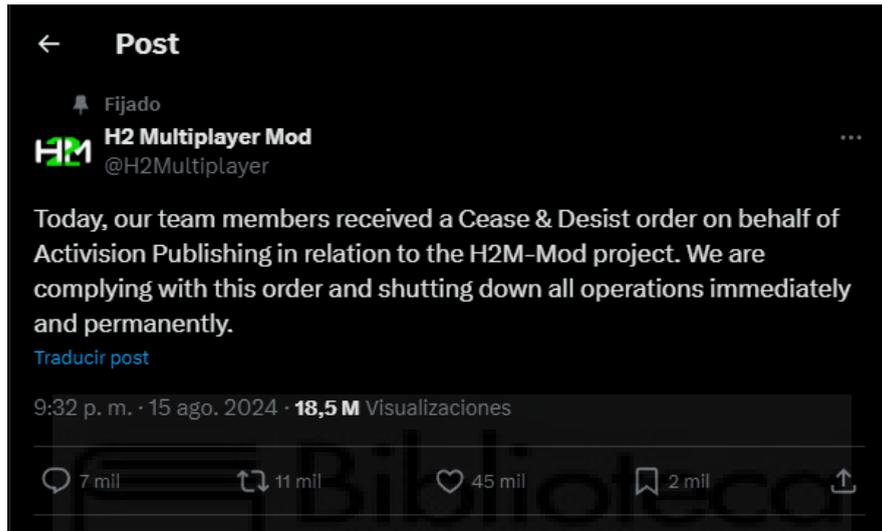
La compañía detrás del lanzamiento, Activision, tenía altas esperanzas en el juego ya que habían depositado mucho esfuerzo y dinero detrás de este para que fuera un éxito, además había escogido una fecha de lanzamiento bastante apartada de otros juegos que iban a salir en esta temporada para que no tuvieran competencia durante esa semana.

El caso es que había un pequeño problema con esto. Una comunidad de fans de la saga estaba llevando a cabo un proyecto llamado HM2 que fue públicamente anunciado en redes sociales el 9 de agosto de este año con un trailer. Este proyecto consistió en un intento por revivir el modo multijugador del afamado *Modern Warfare 2* (Infinity Ward 2009), dirigido por un usuario llamado "Watchful Wolf", a través de un mod (una modificación de la obra que se puede descargar libremente en el juego si uno lo desea) que consiste básicamente en remasterizar el juego y arreglar los problemas que tenía el original.

El proyecto ganó muchísima fama en la comunidad, e incluso varios creadores de contenido estaban relacionados con el proyecto, dando su apoyo y reconocimiento, consiguiendo que el público se emocionara mucho por él, además de que este proyecto era sin ánimo de lucro.

Activision vio esto como un problema ya que si la gente estaba tan interesada por el proyecto, eso significaba que podía amenazar a la salida de Black Ops 6, por lo que tomaron medidas, dirigiéndose al grupo que llevaba a cabo el desarrollo del mod con una orden de cese y desista, obligando el cierre del proyecto, y su futuro desarrollo.

El grupo no quiso asistir al tribunal sabiendo que no podían mantenerse económicamente estables en un juicio contra Activision, por lo cual aceptaron sus condiciones, haciendo público el mensaje en la cuenta oficial de X del proyecto.



En palabras del usuario, y líder del proyecto, Watchful Wolf “Estábamos a unas pocas horas de lanzar el proyecto, cuando decidí mirar mi email y vi la orden de cese y desista” (2024, 0:39). *What happened and what's next. . .?*

## 7.c.ii) Remakes, remasters, reboots ...

Se conoce como la palabra “remake”, una nueva versión de una obra que ya ha sido estrenada. Esta práctica es bastante común en el mundo cinematográfico por parte de las compañías de producción audiovisual, que indagan en obras populares que salieron hace tiempo para sacar nuevas versiones de estas mismas con el fin de aprovechar la fama de la obra original para impulsar las ventas.

En el mundo de los videojuegos esta práctica también existe, y hoy en día sobre todo es mucho más común que hace unos años.

Además de que tenemos que diferenciar con otros dos términos que vienen de la mano cuando hablamos de remakes: remasters y reboots.

El remaster, básicamente se trata de tomar el videojuego original y realizar una mejora gráfica y de optimización de este. Para que funcione, se modifica el juego original con un motor gráfico actualizado que permita una mayor carga de texturas, mejor renderizado de los escenarios y modelos, mayor sensación de calidad, etc... Pero sin tocar nada respecto a lo que conviene sus mecánicas o aspecto jugable.



*(Comparación de God of War 3, de Playstation 3 con su remaster en Playstation 4)*



*(Comparación de Dead Rising de 2006 con su remaster de 2024)*

El reboot es tomar una franquicia y reiniciarla, darle un nuevo comienzo a una serie de videojuegos cambiando prácticamente todo, si el desarrollador lo desea, como la mecánica de juego, la historia, los gráficos. Esto se hace con el fin de darle un nuevo sentido a una saga o franquicia, y atraer el interés de los fans, tanto nuevos como veteranos.



*(Juego original de la saga Metroid para la consola NES, 1988 en Europa)*



*(Metroid Prime, reboot sacado para la Gamecube en 2002, en todo el mundo)*

Y como mencioné antes, el remake, es crear un videojuego desde cero, a partir de una obra que ya existe con un nuevo motor gráfico que se adapte a las consolas y ordenadores actuales. Además de que estos pueden aportar cambios en la historia, siempre y cuando sean para el beneficio de esta y no cambie mucho la premisa original, pero lo importante es que estos remakes aportan cambios muy grandes en el aspecto jugable, pero respetando la sensación de la jugabilidad de la obra original, dando una experiencia lo mayormente parecida a la original, pero mejorando todo lo posible la nueva.



*(Comparación de Silent Hill 2 y su remake de este año)*

De los tres mencionados, el remake es el más afamado dentro de los videojuegos, ya que para los fans, muchos de estos juegos significan mucho para ellos, y algunos no pueden volver a jugarlos por culpa del mercado, que requiere que los jugadores actualicen su hardware comprando las consolas más novedosas que van saliendo, con el fin de poder disfrutar de las nuevas obras que salen, a costa de que se deshagan de las que ya tienen.

Algunos mantienen las consolas y siguen jugando, pero muchas acaban descompuestas por el uso y paso del tiempo, ya que el plástico del que están hechas muchas consolas se degrada con facilidad, la vida útil de una consola gira entorno a los 10 años, y son pocas las empresas que ofrecen algún tipo de servicio para su mantenimiento o restauración, teniendo que depender de terceros.

Esto hace que los remakes sean una oportunidad para jugadores veteranos de poder experimentar esos juegos una vez más, pero al mismo tiempo disfrutar de una experiencia refrescante y actualizada.

Y por supuesto también permite a jugadores más jóvenes poder probar los juegos del pasado sin tener que intentar buscar métodos complicados para jugarlos. Esto es extremadamente bueno a la hora de hablar de la conservación de los videojuegos, ya que este método se puede considerar una forma de preservar las obras. Es cierto que no se conserva en sí el juego “original”, y eso sigue siendo un problema, pero si la historia o experiencia de este a través de una versión mejorada, que puede incentivar a los jugadores a jugar, y en el caso de no poder, por lo menos ver el juego del que proviene el susodicho remake.

Es más, hay remakes o reboots que contienen el juego original dentro de la obra nueva para que los jugadores puedan probarla, aunque es cierto que esto se hace más como un guiño que como un factor.



*(Doom Eternal tiene un sistema de colección de puzles y secretos, que llegado a cierto punto te permite desbloquear un antiguo ordenador con el que puedes jugar a Doom 1 y 2 enteros, incluso pudiendo guardar la partida dentro del juego)*

Aunque también hay que mencionar que existen varios problemas con este asunto de los remakes, remasters y reboots y es que ha día de hoy las empresas están empezando a usar este recurso de forma abusiva con el objetivo de hacer dinero, sin que les importe la idea de preservar y apreciar sus propias obras.

Un ejemplo de esto sería *Medievil: Resurrection* (SCE Cambridge Studio). La saga *Medievil* comenzó en Playstation 1 con un lanzamiento muy bueno en 1998, siendo un favorito de los fans y convirtiéndose en un clásico inolvidable de Sony Computer Entertainment, que destaca por su humor macabro y temática de fantasía gótica.

La historia trata sobre Sir Daniel Fortesque, un caballero esquelético que intentará recuperar su honor perdido cuando aún tenía vida, pasando por un montón de pruebas distintas.

Dos años más tarde saldría *Medievil 2* que también sería un exitazo, incluso llegando a superar a la primera entrega. El caso es que con el éxito que estaba teniendo la saga, todo el mundo esperaba una tercera entrega que pusiera fin a la trilogía, y estaban en lo cierto, el estudio encargado de la saga (SCE Cambridge Studio) estaba en mitad del desarrollo del tercer juego. Pero la distribuidora Sony tenía otra idea de por medio, cuando llegó el año 2003 la compañía iba a anunciar su nueva consola para competir en el mercado de “las portátiles” con el objetivo de hacer competencia a Nintendo que ya había anunciado su Nintendo DS. Esta nueva consola era la PSP y estaba previsto que saliera al año siguiente con una fecha muy cercana al lanzamiento de la Nintendo DS.

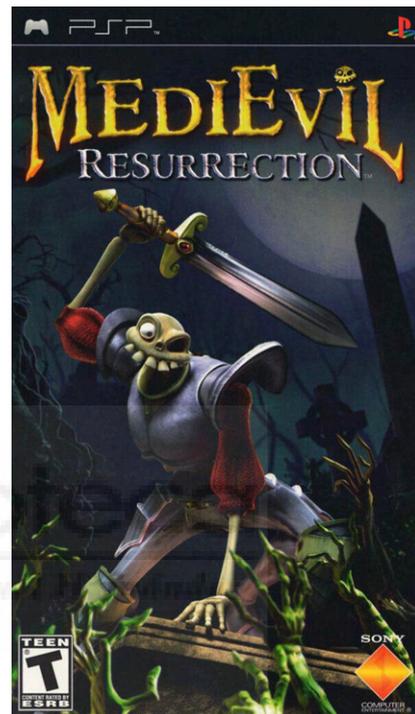


El caso es que Sony se dirigió a SCE Cambridge para ver como iba el desarrollo del supuesto *Medievil 3* por si era posible sacar el juego dentro del catálogo de salida de la PSP, lo cual era complicado ya que el desarrollo del juego todavía estaba muy verde y el margen para desarrollarlo, teniendo en cuenta la fecha de salida de la PSP, era de tan solo un año.

Sony aún así quería tener un juego de *Medievil* en la PSP por el bien de asegurar ventas de la consola, por lo que tomaron una decisión que supuso un gran error para la saga.

Desaprobaron y cancelaron el proyecto de ese juego en desarrollo para en su lugar, aprovechar las ideas que habían salido de ahí y crear un reboot del primer juego para la PSP, con un equipo completamente distinto de sus creadores y con tan solo un año de desarrollo.

Y así salió al mercado en el año 2005 para la PSP, Medieval Resurrection, el cual resultó ser casi un fracaso. Entre algunos de sus fallos destacó que se separaron de la temática gótica que tanto caracterizó a los dos primeros juegos, haciéndolo más infantil, además de que estaba acompañado de un doblaje penoso que dejaba mucho que desear.



Fue el juego que más vendió la PSP en ese mes, pero eso supuso estar expuesto a las innumerables críticas que dejaban a la obra en una muy mala situación. En 2019 se lanzó de nuevo un remake de Medieval para la Playstation 4, que de nuevo falló en dar un producto en condiciones de hacerse llamar remake, porque aunque es cierto que en el apartado gráfico era excelente, jugablemente no aportaba nada nuevo que el original ya tuviera en su momento.

Y por mencionar otro caso de reboot mucho más famoso y que fue un desastre absoluto, por supuesto también está *Sonic the Hedgehog* (Sonic Team, 2006), también conocido como *Sonic '06*, el cual es considerado uno de los peores juegos de la historia por muchos jugadores.

Tras la salida de *Sonic Adventure 2* (Sonic Team, 2001), el cual había sido bastante exitoso, SEGA estaba en un punto muerto con las entregas del erizo azul. Sacaron muchísimos juegos en menos de 4 años, unos 20, pero ninguno llegaba a tener el impacto que el *Adventure 2* tuvo con su lanzamiento, además de que con la llegada de 2006, se cumpliría el 15 aniversario de la franquicia por lo cual tenían que hacer algo grande de una vez.



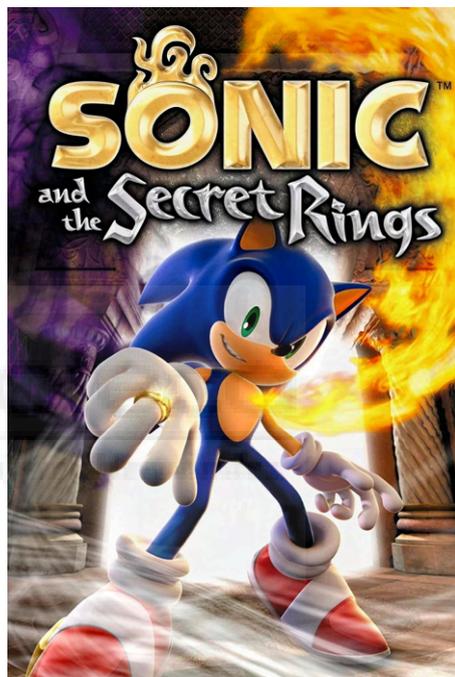
La estrategia fue crear un reboot de la saga absoluto que coincidiera con su lanzamiento con el día de la fecha exacta del aniversario, una especie de *Adventure 3* que uniera a todos los personajes de la franquicia, o por lo menos los más relevantes, y dar un nuevo pistoletazo de salida para esta. Esta idea claramente se vio frente a un montón de problemas que el equipo de desarrollo tuvo que afrontar como pudo por culpa de las exigencias de SEGA.

Para empezar, SEGA les dio menos de un año completo para llevar a cabo el desarrollo de una demo jugable para la Tokyo Game Show del 17 de Septiembre de 2005. Además, el equipo de desarrollo tuvo otro problema aún mayor que afectó mucho al desarrollo final del juego.

SEGA había prometido a Microsoft que este juego saldría para navidades de 2006 en la Xbox 360, y luego en otras consolas un mes más tarde. La idea era portear el juego de la Xbox, una vez ya terminado, a la Playstation 3 y a la Wii, pero había un gran problema. La Wii resultó ser una consola muy falta de potencia, y cuando recibieron las herramientas para ver cómo harían el port, se dieron cuenta de la imposibilidad que era hacer el port para la fecha establecida de lanzamiento, por lo que en ese momento el equipo de desarrollo se dividió en dos, una parte encargada de seguir con el desarrollo de la demo, y otra parte que intentó llevar a cabo esa versión de Wii.

Este último equipo se acabó rindiendo ante lo imposible, y en vez de continuar haciendo el port para Wii, tomaron las herramientas que tenían para aprovechar y desarrollar otro juego completamente distinto, *Sonic y los Anillos Secretos* (Sonic Team, 2007).

La otra mitad del equipo consiguió con éxito llevar a cabo una demo funcional para el Tokyo Game Show, que consiguió contentar a la prensa, y evitar ver el pobre estado en el que se encontraba verdaderamente el desarrollo del juego. Y por si no fuera poco con todo esto, a medio desarrollo del juego, uno de los creadores de Sonic, Yuji Naka, abandonó el proyecto y la empresa por completo para crear su propia empresa de desarrollo, Prope, en el día 16 de marzo de 2006 llevándose consigo a varios de los trabajadores del equipo de desarrollo, dejándolos aún más faltos de manos de obra.



(Co-creador de *Sonic the Hedgehog* / Yuji Naka)      (Portada de *Sonic y los Anillos Secretos*)

Ante esta situación y viendo que se acercaba la fecha de salida teniendo menos de la mitad del juego hecha, el equipo de desarrollo empezó a recortar cosas del proyecto por todos lados, y reutilizando muchísimos elementos para poder llegar a tiempo. El doblaje del juego se comenzó dos meses antes de terminarse el guión, no se trabajó casi nada en la optimización del propio juego, de ahí las famosas pantallas de carga que tiene el juego, que estaban por todos lados. El juego llegó a tener un total de 2 horas de pantallas de carga y un montón de bugs y fallos que aparecían por todos lados.

El resultado fue horrendo, la crítica se comió el juego, muchas de las cosas que habían prometido no aparecían por ningún lado, el gameplay era tosco y torpe y la historia era un absoluto desastre que no había por donde tomarla. Y todo esto es culpa de SEGA, por no dar más tiempo al equipo de desarrollo cuando claramente lo necesitaban, o por ni siquiera plantear retrasar la salida del juego en favor de mejorarlo, y dar un producto en condiciones a los fans para el aniversario 15 de la franquicia.



En el caso de los remakes no existen muchos que se puedan criticar de ser un mal ejemplo, ya que las empresas entienden que se tratan de obras importantes que se tienen que cuidar, ya bien sea por el interés de mantener y respetar la obra original, o por no enfadar a los fans.

Pero con los remasters es otra historia. Existen muchos casos de malos remasters en los videojuegos. Hay incontables casos como *Silent Hill HD Collection*, *GoldenEye 007*, *Grand Theft Auto the Trilogy*, *Warcraft 3: Reforged*, etc...

Esto ocurre porque se ven los remasters como una forma de dinero fácil, o de relleno cuando no hay ideas para crear algo nuevo. Hacer un remaster no es fácil, pero tampoco es complicado (también depende del juego que vamos a remasterizar y sus características, ya sea su software y código), por lo que muchas veces no se gasta tanto en su desarrollo como al público les gustaría para obtener un producto completo y funcional, que es el problema que tienen muchos remasters.

*Silent Hill HD Collection* (Hijinx Studios, 2012) y *Grand Theft Auto the Trilogy* (Rockstars Games, 2021), se trataba de una colección de juegos antiguos de la saga con gráficos y rendimiento mejorados para las nuevas consolas y ordenadores, y al final resultó ser un desastre absoluto. Los juegos estaban repletos de bugs, glitches y errores por todos lados,

aparte de que tenían problemas de rendimiento monstruosos que no permitían a algunas personas jugar, y gráficamente no mejoraron tanto como se esperaba de un remaster. Y todo esto por el precio de un juego completo, es decir, 60 euros. En el caso de Grand Theft Auto the Trilogy, la desarrolladora Rockstar acabó sacando una actualización que arregla todos estos problemas, eso sí, tres años más tarde de que el juego saliera al mercado.

Además de que también existe otro problema, y es que actualmente se está abusando de los remasters y remakes. Ya que se tratan de desarrollos muy cortos y poco costosos en muchos casos y que para las empresas son un buen sistema de negocio. Hay excepciones a esta norma como en cualquier caso, los juegos mencionados al principio de este punto son algunos de ellos, pero cada vez ocurre con más frecuencia.



*(Portada de Silent Hill HD Collection y Grand Theft Auto the Trilogy)*

## 8) Casos de estudio de conservación de vídeo juegos

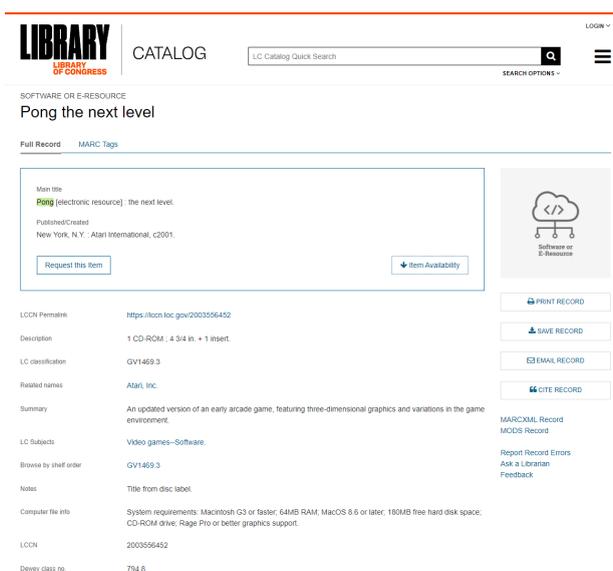
Lo primero es aclarar que sí que existen ejemplos de conservación de videojuegos llevados por profesionales y grupos con conocimiento acerca de este campo. El problema reside en que no hay una gran número de estos casos, y tampoco existen muchas leyes o normativas que ayuden, a diferencia de otras ramas artísticas y como mencione antes, la industria no ejerce ningún tipo de esfuerzo, por lo que todo el trabajo es completamente comunitario.

En Estados Unidos los videojuegos están oficialmente reconocidos como patrimonio cultural por la ley. Aunque esto claramente es muy bueno, no existe tampoco una normas dentro de la propia ley de como se ha de llevar esta conservación, y como mencione antes la propia industria, es decir las empresas, no llevan a cabo casi ningún tipo de proyecto para la protección o preservación de sus obras.

### 8.a) Biblioteca del Congreso

La propia Biblioteca del Congreso almacena todo tipo de archivos y elementos en formato físico y digital. Ya sea música, planos, mapas, etc... disponen de las mayores colecciones del mundo y es la mayor biblioteca que existe en el momento.

Dentro de su catálogo encontramos una colección de unos 3000 juegos diferentes con una gran variedad de soportes y consolas diferentes, y muchos otros elementos como guías, revistas, libros, o cualquier documento que sea de relevancia en la conservación de la historia de los videojuegos. Esta colección comenzó en 2012 llevada por David Owens, un técnico de imagen digital que trabaja en la biblioteca, y más importante aún, esta colección es de acceso público por lo que cualquiera puede pedir jugar a un juego o reservarlo para su estudio.



The screenshot shows the Library of Congress Catalog page for the video game 'Pong'. The page title is 'Pong the next level'. The main title is 'Pong (electronic resource) : the next level'. The publisher is 'Atari, Inc.' and the publication date is 'New York, N.Y. : Atari International, c2001.'. The page includes a 'Request this item' button and a 'Item Availability' button. The page also features a 'Full Record' and 'MARC Tags' section. The 'Full Record' section includes the following information:

LCN Permalink	<a href="https://lccn.loc.gov/2003556452">https://lccn.loc.gov/2003556452</a>
Description	1 CD-ROM : 4 3/4 in. + 1 insert.
LC classification	GV1469.3
Related names	Atari, Inc.
Summary	An updated version of an early arcade game, featuring three-dimensional graphics and variations in the game environment.
LC Subjects	Video games--Software
Browse by shelf order	GV1469.3
Notes	Title from disc label.
Computer file info	System requirements: Macintosh G3 or faster; 64MB RAM; MacOS 8.6 or later; 180MB free hard disk space; CD-ROM drive; Rage Pro or better graphics support.
LCN	2003556452
Dewey class no.	794.8

The page also includes a 'Software or E-Resource' icon and a 'Print Record' button. The 'Full Record' section also includes a 'MARCXML Record' and 'MODS Record' link, and a 'Report Record Errors' link.

*(Catálogo digital de la Biblioteca del Congreso, con la sección del videojuego Pong y sus especificaciones)*

## 8.a) Museos de videojuegos

Existen varios museos de videojuegos alrededor del país norteamericano, aunque muy pocos de ellos funcionan con ayuda estatal y depende únicamente del dinero de los propios fundadores y donaciones de los interesados.

Algunos de los más notables son el National Videogame Museum de Texas, fundado por tres personas interesadas por este medio, algunos de ellos como Sean Kelly, que ha tenido un gran papel en mundo de la preservación de videojuegos gracias a su labor en el diseño de algunos de los primeros aparatos capaces de leer e interpretar el código de los cartuchos de videojuegos en 1982, y es considerado uno de los pioneros en este campo archivación.

Otro de los fundadores es Joe Santulli, que a su vez es uno de los co-fundadores de 'Digital Press' un blog de noticias en relación a videojuegos, además de que es considerado uno de los primeros coleccionistas de videojuegos en América.



*(Sean Kelly)*



*(Joe Santulli)*

## 8.b) Archivos de preservación digital

Existen ciertas organizaciones como la ‘Software Preservation Network’ (SPN) que se encargan de crear espacios digitales donde se pueda almacenar y preservar todo tipo de información digital, desde software informático hasta datos con cierto valor cultural. Además cuenta la ayuda y miembros de algunas de las universidades más importante de América, bibliotecas nacionales y estatales, museos, institutos y otro tipo de organizaciones, además del propio gobierno ya que controla y vigila esa información.

Entre la información que hay almacenada en los archivos de la SPN, hay software e información de muchos videojuegos que ya no tienen una copia física, o dicha copia está desaparecida.

Sin embargo no parece que se pueda acceder a este software fácilmente, ya que como esta mencionado anteriormente, esta información está bajo custodia del gobierno de los Estados Unidos, bajo la ‘Oficina de Copyright’ que se encarga de regular y se cumpla las normativas acorde a la DMCA (Ley de Derechos de Autor de la Era Digital).



Aunque también existen ejemplos como el de Internet Archive, una biblioteca digital sin ánimo de lucro estadounidense fundada en 1996. Esta desarrolló un programa de emulación llamado Emularity, capaz de ejecutar una serie de juegos, consolas y ordenadores fuera de producción. Eso sí, compañías como Nintendo presionaron a los responsables del proyecto de no incluir ninguna consola suya dentro del programa.



## 8.c) Archivos de las propias empresas desarrolladoras

También es sabido que las propias empresas de videojuegos disponen de archivos gigantescos donde guardan todo lo relacionado con sus obras, no solo el juego y sus consolas, sino también de muchos otros materiales como el arte conceptual, fases de diseño de personajes y niveles, código que no se terminó usando en el archivo fuente definitivo, ideas y conceptos, juegos cancelados, música y partituras, efectos de sonido, etc...

Es más, hace relativamente poco, apareció en internet una filtración exageradamente grande perteneciente de los archivos de la Pokémon Company. Para ser más exactos, se trata de un terabyte de datos en relación con los juegos de la compañía. Este hecho ha recibido el nombre en internet de “Teraleak” (en relación a la absurda cantidad de datos que se han revelado).

Los datos del Teraleak se pueden ver en varias páginas de Internet como Pokeos, un página fan de Pokémon que se ha dedicado a recoger y publicar esta información como muchos otros.

Esta filtración incluye, diseños preliminares, documentos, diarios de desarrollo, código fuente de varios juegos, proyectos cancelados, GDDs y muchas más cosas que tienen tanto que ver con el pasado de la franquicia como con el futuro y a dónde quiere ir a parar.



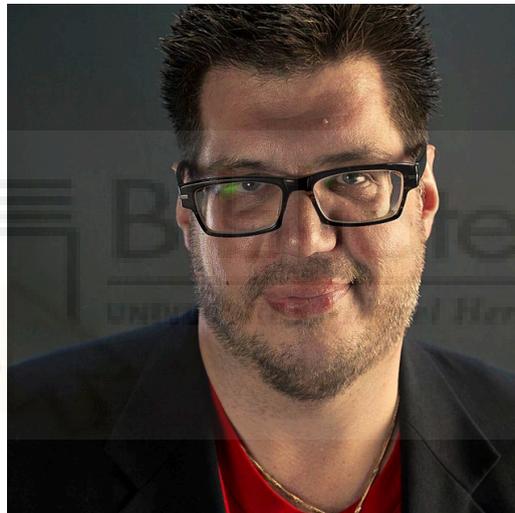
*(Diseños beta de algunos pokémon, encontrado en el teraleak)*

Estos archivos aseguran que todo lo que la empresa produce se guarde y proteja de que se pierdan en la historia, pero al mismo tiempo presenta el problema de que el público general no puede acceder a estos archivos, y cumplen más una función de protección de propiedad intelectual que de preservación.

## 8.d) Coleccionistas privados

También es importante considerar a los coleccionistas privados que dedican su tiempo y hobby a mantener y preservar el videojuego, llevados por su afán y dedicación a esta industria. Algunos de ellos teniendo colecciones increíblemente grandes, y con objetos de lo más raros de encontrar. Es más, muchos coleccionistas son los que inicialmente comienzan estos proyectos de conservación y preservación.

Dentro del ámbito norteamericano podemos incluir el ejemplo de Syd Bolton, un coleccionista de videojuegos canadiense con una colección enorme de casi 14.000 juegos de ordenador, con la cual creó el 'Personal Computer Museum', en 2005 para que el público general pudiese probar dichos juegos. Desgraciadamente, Bolton murió en 2018, y el museo se cerró, aunque sus contenidos fueron transferidos a la Universidad de Toronto Mississauga en 2020 reabriendo la colección.



*(Syd Bolton, 1971-2018)*

## 8.e) Video Game History Foundation

La *Video Game History Foundation* es una organización estadounidense, sin ánimo de lucro, dedicada a la preservación de los videojuegos y su historia. Su mayor proyecto ahora mismo es la construcción de un archivo digital de acceso público donde las personas puedan entrar para ver información acerca de todo tipo de juegos, consolas, libros y otros materiales con riqueza histórica en este ámbito.

Además de que han contado con el apoyo de algunas empresas como Limited Run Games, Bethesda, SNK, Capcom y Disney; para la recuperación y restauración de material perdido de varios de sus juegos.

Esta organización además está involucrada en la mayoría de movimientos y actividades en relación a la mejora de la preservación de juegos. Una de sus iniciativas más célebres fue la petición, junto con otras compañías, a la Oficina de Copyright de los Estados Unidos, la revisión de la DMCA para que se pudiera acceder a la información y juegos almacenados digitalmente en archivos y otros espacios como la SPN, de forma remota para los investigadores de estos medios.

Al final la oficina negó la petición, concluyendo con que si se permitiera habría un gran riesgo de que esos juegos se acabarían usando de forma recreacional, y no habría un sistema adecuado para limitar ese uso exclusivamente para la investigación, educación o erudición. *Exemption to Prohibition on Circumvention of Copyright Protection Systems for Access Control Technologies*. (2024, 28 octubre). Federal Register. <https://www.federalregister.gov/documents/2024/10/28/2024-24563/exemption-to-prohibition-on-circumvention-of-copyright-protection-systems-for-access-control>

Aun así, la organización dejó su mensaje claro y seguirán intentando ver una solución a este problema. En palabras de Phil Salvador: “No hemos terminado de luchar. Seguiremos nuestra defensa por un mejor acceso y asignaciones legales para la preservación de los videojuegos, y trabajando con miembros de la industria para concienciar acerca de estos problemas” (2024, 26 octubre). *Statement on the DMCA 2024 triennial review ruling*. Video Game History Foundation. <https://gamehistory.org/dmca-2024-statement/>



**VIDEO GAME  
HISTORY  
FOUNDATION**

## 9) Conclusiones

La investigación llevada a cabo confirma que los videojuegos son patrimonio cultural, ya bien sea por su carácter artístico, cultural o lúdico como cualquier otro juego. Son obras con valor humano dignas de ser defendidas y preservadas, que a día de hoy influyen sobre otras ramas artísticas como el cine, y que exploran nuevas formas de comunicación a través de la experiencia de juego.

Sin embargo, los problemas que enfrenta su preservación son varios. El más importante y destacable de todos es el casi nulo interés por parte de la propia industria por intentar llevar a cabo un esfuerzo de conservación en condiciones. Es cierto que existen los remasters, remakes y reboots, pero estos no son un buen ejemplo de conservación y tienen un mayor interés económico que artístico por parte de las empresas. Además que con el cierre de servicios y servidores estamos perdiendo aún más juegos ya que la industria está en un constante período de adaptación y evolución que requiere que se abandone por completo el hardware y software anticuado, olvidándonos de él. La emulación podría ser una solución parcial a este problema, ya que nos permitiría experimentar con software anticuado sin la necesidad del hardware original, pero las empresas temen este sistema por el uso de su propiedad intelectual de forma indebida, y cierran proyectos de fans que amenazan con dañar sus ventas o negocios.

Los ejemplos de conservación que existen dentro del medio americano son casi exclusivamente proyectos de carácter comunitario, el único ejemplo que no es así sería la de la Biblioteca del Congreso que tiene una amplia sección dedicada a videojuegos y sus relacionados contando con el apoyo de profesionales dentro del campo específico de este medio, pero sigue siendo demasiado poco, y al final la biblioteca recoge los juegos de gente que dona sus posesiones o a través de una búsqueda exhaustiva. Los archivos digitales son una forma efectiva de preservar el software y otros componentes similares, pero actualmente su acceso es muy complicado, incluso cuando se quiere hacer con un interés de carácter erudito no está asegurado que puedas acceder a ellos.

La situación es precaria, hay muchos esfuerzos por intentar salvar lo máximo posible pero no es suficiente, se necesita de muchas más manos y organizaciones interesadas para llevar a cabo esta operación, y no solo eso, sino que no existe un centro de operación, son muchos proyectos actuando por cuenta propia sin coordinarse con otros. Por eso es vital que la propia industria participe, porque actuaría como el coordinador de toda la acción para llevar estos esfuerzos de la manera más adecuada, pero mientras se priorice la preservación económica y no cultural del producto de estas empresas, no se podrá llevar a cabo un trabajo de conservación de verdad. Y por si no fuera poco, los intentos comunitarios de preservación muchas veces se ven frustrados por la propia ley, que no favorece nada estas acciones y son muchos los casos que han acabado en juicio contra las compañías. Si de verdad se quiere empezar a preservar los videojuegos, se tendría que llevar a cabo una reestructuración de todo el sistema, y la industria para que una operación de este calibre saliese adelante.

## 10) Bibliografía / Webgrafía

- Lewin, K. (2023, julio, 10). 87% Missing: the disappearance of classic video games. *Video Game History Foundation*. <https://gamehistory.org/87percent/>
- Newman, J. (2012). *Best Before*. (1º ed.). Rutledge
- Plano de Juego. (2023, noviembre, 16). *Preservación de Juegos: Una Guerra Perdida* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=Dx2hc7985Ps>
- Castellano, G. (2018). *Hacia una política de conservación de videojuegos: Propiedades significativas de los videojuegos*. [Programa de doctorado, Universidad de Salamanca]. <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/1282>
- Unesco (1972, noviembre, 21) *Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural*. (1º ed.). Toru Haguiwara & Rene Maheu. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000002091>
- OXO (2025, enero, 12). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. <https://es.wikipedia.org/wiki/OXO>
- VIDEOPATIA. (1998). *Arcade Games*. <https://www.videotopia.com/games.htm>
- Eddy, Bryan, R. (2012). *Classic video games : the golden age, 1971-1984*. (1º ed.) Shire Publications.
- Se Curioso - TED-Ed. (2016, febrero, 5). *¿Por qué son obras de arte los videojuegos?* | María Luján Oulton. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=IO6X1nZuAOc>
- Sáez, Rodríguez, G & Monroy, Antón, A. (2010). Evolución del juego a lo largo de la historia. *Efdeportes.com*, (143). <https://www.efdeportes.com/efd143/evolucion-del-juego-a-lo-largo-de-la-historia.htm>
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. Alianza Editorial.
- Sutton-Smith, B. (2001). *The Ambiguity of Play*. (2º ed.). Harvard University Press.
- Eric Rodriguez. (2024, septiembre, 19). *Hacer videojuegos ES HORRIBLE*. [Video]. Youtube. [https://www.youtube.com/watch?v=OtApJPR\\_FWc](https://www.youtube.com/watch?v=OtApJPR_FWc)
- Cánovas, A. (2020, julio, 28). *¿Cuántas personas trabajan en los juegos de gran presupuesto como The Last of Us 2, God of War o Gears 5?*. *Vida Extra*. <https://www.vidaextra.com/industria/cuantas-personas-trabajan-juegos-gran-presupuesto-como-the-last-of-us-2-god-of-war-gears-5>
- Nemes Content. (2024, junio, 6). I found out about Project KO after it was too late... [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=R7rrLOUieSk>
- Wiimmfi-Project. (2019, abril, 24). *Project History*. Wiimmfi. [https://wiki.wii-homebrew.com/Wiimmfi\\_%28en%29](https://wiki.wii-homebrew.com/Wiimmfi_%28en%29)
- Emma Roth. (2023, marzo, 26). *Nintendo's Wii U and 3DS eShops shut down today*. The Verge. <https://www.theverge.com/2023/3/26/23657431/wii-u-nintendo-3ds-eshops-shut-down>
- Emulador. (2024, febrero, 3). *Wikipedia, La enciclopedia libre*. <https://es.wikipedia.org/wiki/Emulador>

- Reidman. (2006, noviembre, 8). *Do-it-Yourself Devotion*. Starmen.net. <https://starmen.net/devotion/>
- Pot, J., & Helyer, D. (2024, 26 septiembre). *Is downloading retro video game ROMs ever legal?* How-To Geek. <https://www.howtogeek.com/262758/is-downloading-retro-video-game-roms-ever-legal/>
- United States Copyright Office. (2022). Copyright Law of the United States, Title 17.
- Watchful Wolf. (2024, agosto, 17). *What happened and what's next...?*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=WhHQ76SgPUI&list=PLT85OxeGtlnOD90ptjiN4hCmz9-RSf9vY&index=2>
- Zaragoza, L, A. (2023, agosto, 8). Diferencias entre remaster, remake, demake, reboot, port y ejemplos. *Meristation*. <https://as.com/meristation/noticias/diferencias-entre-remaster-remake-demake-reboot-port-y-ejemplos-de-cada-uno-n/>
- La guarida de zarok. (2024, agosto, 9). *MEDIEVIL RESURRECTION | Lo que NADIE TE CONTÓ sobre la aventura portátil de SIR FORTESQUE*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=AqF71s7fRlo&t=499s>
- Reed, K. (2005, agosto, 11). *Medieval: Resurrection Dan to Death*. Eurogamer. <https://www.eurogamer.net/r-medieval-psp>
- Sonic Retro. (2024, abril, 21). *Sonic the Hedgehog (2006 game)/Development*. [https://info.sonicretro.org/Sonic\\_the\\_Hedgehog\\_\(2006\\_game\)/Development](https://info.sonicretro.org/Sonic_the_Hedgehog_(2006_game)/Development)
- Eric Rodriguez (2024, marzo, 2). *El Desastroso desarrollo de Sonic 06*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=F8uBawlTXd4>
- The Cutting Room Floor (2024, abril, 19). Prerelease: Sonic the Hedgehog (2006). [https://terf.net/Prerelease:Sonic\\_the\\_Hedgehog\\_\(2006\)](https://terf.net/Prerelease:Sonic_the_Hedgehog_(2006))
- GaminGadgets. (2024, octubre, 27). *Remakes and Remasters are taking over gaming*. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=zczxyY93Y64>
- Owens, T. (2012, septiembre, 12). *Yes, the library of congress has videogames: an interview with David Gibson*. Library of Congress Blog. <https://blogs.loc.gov/thesignal/2012/09/yes-the-library-of-congress-has-video-games-an-interview-with-david-gibson/>
- National Videogame Museum. (2025). *Our mission at the NVM*. <https://nvmusa.org/our-mission/>
- Pokeos. (2024). *Pokemon Teraleak Overview*. <https://www.pokeos.com/p/teraleak/recap>
- Library of the University of Toronto Mississauga (2023, noviembre, 9). *About the Syd Bolton Collection*. <https://collections.utm.utoronto.ca/collections/syd-bolton-collection>
- *Exemption to Prohibition on Circumvention of Copyright Protection Systems for Access Control Technologies*. (2024, octubre, 28). Federal Register. <https://www.federalregister.gov/documents/2024/10/28/2024-24563/exemption-to-prohibition-on-circumvention-of-copyright-protection-systems-for-access-control>

- Salvador, P. (2024, octubre, 25). *Statement on the DMCA 2024 triennial review ruling*. Video Game History Foundation. <https://gamehistory.org/dmca-2024-statement/>
- Scott, J. (2020, agosto, 14). The Emularity and how it happened. *The Internet Archive*. <https://archive.org/details/jason-scott-preserving-software>
- 

