



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN  
GRADO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

# PRESERVACIÓN DE COMUNIDADES DE MUNDOS VIRTUALES DE VIDEOJUEGOS



Alumno: José Antonio Maestro Galán

Tutor: José Antonio Merlo Vega

Salamanca, 2019

## Resumen

El presente trabajo estudia las comunidades virtuales de los videojuegos MMO (*Massive Multiplayer Online*) desde el punto de vista de las Ciencias de la Documentación. En él se aborda el videojuego como documento de archivo con la intención de que este encuentre un asiento teórico en la Documentación. En primer lugar, se emplea una metodología basada en el estudio de las aportaciones teóricas anteriores acerca de la selección de documentación de cara a la preservación a largo plazo. A continuación, se realiza un estudio de caso sobre la producción de una comunidad concreta del juego “World of Warcraft”, para comprobar la exhaustividad de la misma. Finalmente, se aporta una clasificación de los contenidos y recursos documentales específicos que representan la actividad de las comunidades de jugadores. Los resultados identifican los materiales que se pueden conservar a largo plazo, a pesar de las dificultades para la captura de algunos de ellos.

**Palabras clave:** patrimonio digital, archivos, preservación digital, videojuegos, comunidades virtuales, mundos virtuales, Ciencias de la Documentación.

## Abstract

This project examines virtual worlds’ communities of MMO (Massive Multiplayer Online) video games from the perspective of the Information Science. In it, the video game is addressed as an archive document with the purpose of finding a place for it in the discipline. First of all, a methodology based on theoretical background is suggested in order to appraise the best records for long-term preservation. Then, a study case is carried along the production of a certain community from the game “World of Warcraft” to verify its completeness. Finally, a classification of the documental resources which represents the activity of the gamers’ community is provided. The results identify the records which can be long-term preserved, despite the difficulties to capture some of them.

**Keywords:** digital heritage, archives, digital preservation, video games, virtual communities, virtual worlds, Information Science.



**MAESTRO GALÁN**, Jose Antonio

Preservación de comunidades de mundos virtuales de videojuegos / Jose Antonio Maestro Galán; dirigido por José Antonio Merlo Vega. – Salamanca : Universidad de Salamanca, Facultad de Traducción y Documentación, 2019.

51 p.

1. Videojuegos 2. Preservación digital 3. Realidad virtual I. Merlo Vega, José Antonio, dir. II. Título

## Índice

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN .....	5
1. Introducción .....	5
2. Objetivos .....	5
3. Metodología general .....	6
 BLOQUE II. CONTEXTO TEÓRICO .....	 7
4. Patrimonio y preservación digital .....	7
4.1. Patrimonio histórico y patrimonio digital .....	7
4.2. La preservación digital.....	9
5. El documento y el videojuego como documento de archivo.....	11
5.1. Tipologías del videojuego y evolución de los mundos virtuales .....	13
5.2. Relación juego y jugador .....	17
5.3. Mundos virtuales o MMO .....	21
5.4. Comunidades virtuales: definición y clasificación.....	22
6. Preservación de videojuegos y mundos virtuales .....	23
6.1. Razones para la preservación del videojuego .....	24
6.2. Dificultades para la preservación del videojuego .....	25
 BLOQUE III. ANÁLISIS DE LA COMUNIDAD VIRTUAL .....	 28
7. Análisis de la producción de información de comunidades virtuales.....	28
7.1. Flujos de información en la comunidad virtual.....	28
7.2. Investigaciones metodológicas previas.....	30
8. Metodología aplicada. Estudio de caso.....	35
8.1 World of Warcraft: comunidad virtual.....	35
8.2. Contenidos generados por la comunidad Squall.....	37
9. Resultados .....	39
 BLOQUE III. CONCLUSIONES.....	 42
10. Conclusiones y futuras líneas de investigación .....	42
11. Bibliografía .....	44



## Índice de imágenes

---

- Imagen 1. Géneros de videojuegos ..... p.15
- Imagen 2. Bloques propuestos en 2007..... p.16
- Imagen 3. Ficha de "gameclassification.com" para el Pokemon Stadium... p.16
- Imagen 4. Captura de pantalla del World of Warcraft ..... p.17
- Imagen 5. Modelo conceptual de la fidelidad ..... p.20
- Imagen 6. Distribución de género por edad en jugadores ..... p.24
- Imagen 7. Información de Squall ..... p.37

## Índice de tablas

---

- Tabla 1. Selección de contenido y materiales ..... p.30
- Tabla 2. Metodología empleada en la preservación ..... p.33
- Tabla 3. Selección parcial de la tabla propuesta por Sköld ..... p.33
- Tabla 4. Síntesis de la documentación generada por una comunidad ..... p.34
- Tabla 5. Documentación que produce la guild Squall ..... p.38
- Tabla 6. Relación de equivalencia ..... p.39

## BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

---

### 1. Introducción

La relevancia y reconocimiento social que han adquirido los videojuegos a lo largo de estos últimos años es perfectamente reconocible. La Asociación Española del Videojuego (AEVI) refleja en su Anuario del Videojuego de 2017 cómo este formato audiovisual se ha convertido en una de las principales opciones de ocio, por delante de sectores con amplia trayectoria como el cine y la música, alcanzando en España los 16 millones de jugadores. Por otra parte, el creciente auge de los *e-sports* ha conseguido una audiencia de 5,5 millones de personas en nuestro país. Económicamente, su impacto se demuestra en el panorama fiscal de 2016, en el que de manera directa el videojuego genera en España 1.177 millones de euros, siendo el 0,1% del total de la producción en la economía de ese año. Indirectamente, se estima que llegó a generar 3.577 millones de euros sobre el resto de las ramas.

De esta manera, el videojuego se posiciona como la oferta audiovisual más demandada y mejor adaptada al cambio digital, lo que desemboca en una fuerte corriente social y cultural que exige una mayor atención desde diversos campos de estudio, siendo el cultural y social de los más relevantes.

En consecuencia, este trabajo se enmarca en las actuales necesidades de representar y preservar la información que se genera en torno a las comunidades de jugadores que hacen posible la existencia de ciertos ecosistemas virtuales.

### 2. Objetivos

El objetivo principal del estudio es establecer una estrategia de preservación de comunidades virtuales de jugadores que participen en los juegos MMO (*Massive Multiplayer Online*).

Dentro de este contexto, se persiguen tres objetivos específicos:

- ①. Establecer un marco teórico en el que se reconozca al videojuego como un objeto de archivo. Esto implica una revisión de la teoría archivística para adaptar el material a las exigencias de la gestión documental.
- ②. Analizar la información que se crea, trata y difunde en las comunidades virtuales para su estudio desde las Ciencias de la Documentación.



- ③. Crear una metodología de preservación de comunidades virtuales de MMO y su aplicación a un estudio de caso concreto.

### **3. Metodología general**

Atendiendo a los objetivos marcados, este trabajo partirá de una revisión bibliográfica y creación de un contexto teórico que permita enmarcar los videojuegos en las Ciencias de la Documentación, especialmente en la Archivística y Gestión Documental.

El marco teórico abarca desde los conceptos de patrimonio histórico, patrimonio digital y preservación hasta las nociones básicas del videojuego con la intención de facilitar una base terminológica que permita asentar a los mundos virtuales de los videojuegos dentro de la teoría de la Documentación. Del mismo modo, se expone la relevancia y dificultades de la preservación de este tipo de materiales

Tras ello, se desarrolla la teoría relativa a los flujos de información dentro de los *Massive Multiplayer Online Role-Playing Game* (MMORPG) con el fin de poder analizar las actividades de una comunidad concreta dentro de un MMORPG y extraer qué documentación es representativa de las mismas.

Toda la información teórica analizada es procesada en diferentes tablas con la intención de sistematizar todas las aportaciones teóricas para facilitar una lectura sencilla. Una vez asimilada la bibliografía científica, se lleva a cabo un estudio de caso centrado en la identificación de los contenidos generados por una comunidad virtual susceptibles de ser preservados. La integración de la bibliografía y el estudio de caso permite aportar una clasificación sintética que reúne los ámbitos de producción documental y sus documentos específicos asociados.

En el estudio de caso, la relación de materiales extraída de la teoría existente se aplica a una comunidad concreta del juego MMORPG *World of Warcraft*, lo cual da como resultado una serie de documentación específica que debe ser capturada para la preservación de la comunidad.

En base a estos resultados, se incluyen las necesidades futuras y retos que se deberán afrontar para lograr un marco completo y general que sustente la preservación de las comunidades de mundos virtuales de videojuegos.

## BLOQUE II. CONTEXTO TEÓRICO

---

### 4. Patrimonio y preservación digital

En este capítulo se tratarán los conceptos de patrimonio, patrimonio digital y la preservación del mismo. La relevancia de estos conceptos se debe a que inciden directamente en la percepción y el desarrollo de la actividad archivística y de la gestión documental, imprescindible para salvaguardar las comunidades de los mundos virtuales.

#### 4.1. Patrimonio histórico y patrimonio digital

El preámbulo de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, enuncia una de las definiciones de Patrimonio Histórico de obligatorio conocimiento en España. Según esta, el Patrimonio Histórico Español es *“el principal testigo de la contribución histórica de los españoles a la civilización universal y de su capacidad creativa contemporánea”* y está compuesto por *“los inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico”* (art. 1).

Sin embargo, esta definición deja atrás otros aspectos culturales inherentes al concepto legal de Patrimonio, carente de una visión más holística y meditada. Se trata únicamente de la definición vigente a nivel legal en el contexto español. Ante esto, Castillo (2007) reflexiona sobre la definición de Patrimonio Histórico, encontrando limitaciones en varios puntos: la aceptación directa de la forma legal del concepto, la confusión entre los valores y el significado de Patrimonio y la falta de equivalencia entre el interés general de la ciudadanía y la fundamentación del patrimonio. Con lo cual, este autor propone que el concepto de patrimonio sea definido de la siguiente manera:

*“conjunto de bienes materiales e inmateriales relacionados con la actividad del hombre a lo largo de la historia, los cuales disponen de significados para los ciudadanos del presente, lo que exige su protección.”* (Castillo Ruiz, 2007, p. 14)

El cambio significativo se centra en la perspectiva antropológica y etnológica, situando el interés presente de la sociedad como pilar principal de la concepción de patrimonio. Esto implica una visión más flexible e integral del concepto.

La incorporación de la variable etnográfica a la definición de patrimonio no es nueva, pero ha supuesto un punto de partida para la elaboración de un enunciado mucho más





adecuado a la realidad. Hablar de patrimonio etnológico como el conjunto de todo aquello que engloba la cultura conlleva una concepción de patrimonio más exhaustiva al margen de toda tipología o clasificación del mismo. Así, el patrimonio puede ser descrito como *“la selección que todo colectivo realiza de las posibilidades aportadas por el entorno ecológico-cultural en que se desenvuelve, en razón de su propia experiencia histórica, la que dota de significado a los demás referentes; sea cuales sean las otras variables temporales o estéticas que puedan también confluir sobre los mismos.”* (Agudo, 1997, p. 98)

Las dos definiciones anteriores son continuistas en torno a la idea de patrimonio etnográfico que las sustenta, lo que también da la posibilidad de enmarcar como patrimonio histórico todos aquellos documentos o materiales digitales.

El reconocimiento de los materiales digitales como parte del patrimonio tampoco es algo nuevo. En 2003, la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) crea un marco de referencia sobre la preservación del patrimonio digital (UNESCO, 2003), donde define este concepto como *“recursos únicos que son fruto del saber o la expresión de los seres humanos”* y *“comprende recursos de carácter cultural, educativo, científico o administrativo e información técnica, jurídica, médica y de otras clases, que se generan directamente en formato digital o se convierten a éste a partir de material analógico ya existente.”*

Para limitar la extensión del concepto de patrimonio digital, es de utilidad la propuesta de Echeverría (2009), quien fija el contexto de creación del patrimonio digital en un espacio diferente al que la cultura se ha desarrollado tradicionalmente. A este espacio digital este autor lo denomina *tercer entorno*, frente a los tradicionales *primer* y *segundo entornos* (naturaleza y ciudades, respectivamente). Así, el *tercer entorno* se caracteriza por las siguientes premisas:

- La estructura topográfica de los entornos digitales se aleja de la idea de territorio. La cultura ya no se produce únicamente a nivel físico y en un recinto limitado, sino que las actividades culturales se desarrollan en redes abiertas.
- Los usuarios pueden guardar representaciones informáticas de los objetos culturales que no hayan sido protegidos de copia, por lo que la concepción de *obra original* se pierde en gran medida.
- A pesar de que tradicionalmente era necesario plasmar materialmente los objetos culturales, la cultura digital se basa en *“representaciones tecnológicas digitalizadas a las que se accede telemáticamente”*. (Echeverría, 2009, p. 562)

Estas características configuran la realidad de la cultura digital y, en consecuencia, del patrimonio digital. Al factor tecnológico que posibilita todo ello también le sigue el problema de la gran obsolescencia de sus materiales. Los avances tecnológicos dificultan la tarea de conservación de las actividades culturales, generando una *brecha mnemotécnica* que se debe enfrentar cuando se trabaja con el patrimonio digital.

En el caso de la ley española, no es hasta el Título VII, del Patrimonio Documental y Bibliográfico, donde se habla de materiales informáticos. Es en el artículo 49 donde se define el documento como *“toda expresión en lenguaje natural o convencional y cualquier otra expresión gráfica, sonora o en imagen, recogidas en cualquier tipo de soporte material, incluso los soportes informáticos.”* Este artículo es el único nexo legal entre el patrimonio digital y el Patrimonio Histórico Español.

Según esta definición, el videojuego puede ser tratado como documento, debido a que se trata de una expresión gráfica y sonora sobre un soporte informático o digital. Aunque dentro de la ley actual de Patrimonio Histórico Español no se contemplan los videojuegos de manera explícita, sí se concreta el valor social, antropológico y etnográfico de todos aquellos objetos materiales o inmateriales y su tratamiento como documento.

Esta serie de valores encajan y han sido estudiados dentro del estudio histórico, antropológico y social del juego. Algunos de los teóricos que han señalado la representación de la sociedad que existe dentro del juego y, en consecuencia, del videojuego pueden ser Caillois, quien sugería que *“el destino de las culturas puede ser leído en sus juegos”* (Caillois, 1962, p. 4 como se cita en Barwick, Dearnley, & Muir, 2011) o más recientemente Kucklich, quien afirmaba que los *“juegos digitales son productos culturales con profundas raíces en la cultura donde son creados”* (Kucklich, 2006, p. 104, como se cita en Barwick et al., 2011).

Junto con esta coherencia en valores, los primeros profesionales dispuestos a trabajar la preservación de este tipo de material han sido los bibliotecarios y archivistas (Lowood, 2004). Pese a ello, gran parte del esfuerzo ha sido llevado a cabo por la comunidad de usuarios que, motivados por la nostalgia, han sido capaces de emplear procesos complejos de conservación como la emulación con éxito (Barwick et al., 2011).

Ante esta clara necesidad de preservación de elementos que integran el Patrimonio Histórico, actualmente los proyectos de preservación de videojuegos son escasos e insuficientes para conseguir una representación de su amplitud, especialmente de juegos *online*.

#### 4.2. La preservación digital

Antes de entrar en el ámbito del videojuego, es imprescindible analizar qué abarca la preservación digital. Esta disciplina engloba una serie de equivalencias con la práctica archivística tradicional, por lo que trata de conservar el significado semántico de los documentos digitales y su contenido, a través de la aseguración de las características básicas del documento de archivo: procedencia y autenticidad (Ross, 2012). Al igual que en los archivos se ha trabajado el contexto, en la preservación digital este también



tiene tanta o más relevancia. Situar un contexto documental en un entorno tan efímero y volátil como el digital significa tener una mayor consideración por su control, tratamiento y conservación.

La UNESCO (2003), en el momento en el que consensua la definición de patrimonio digital, también concreta una definición para la preservación digital, describiéndola como todas las acciones encaminadas a salvaguardar a largo plazo la accesibilidad de los materiales digitales.

Anteriormente, Rothenberg (1995) ya advertía de los riesgos que entraña la producción masiva de documentación digital sin una planificación de su tratamiento, gestión y preservación. La preservación digital, tal y como se desarrolla en las normas ISO básicas para la Gestión Documental (ISO 15489-1:2016 y serie ISO 30300), debe asentarse en una profunda planificación de cada proceso y en la gestión del riesgo mediante su análisis, apreciación y mitigación.

La preservación digital, con especial énfasis en la preservación de *software*, presenta una serie de problemas o retos que tienen que enfrentarse para lograr asegurar la accesibilidad de los objetos digitales. Según Corrado (2019), las principales dificultades surgen en torno a: aspectos legales (patentes, *copyright* y licencias), incapacidad de acceso al código fuente, dependencias de otros *software* y *hardware*, la “computación en la nube”, la preservación de la experiencia de uso, *hardware* especializado, documentación de las diferentes tipologías de documentos relacionados con el *software* y los costes de preservación.

Todos estos contratiempos pueden ser extrapolados a diferentes tipos de materiales digitales en base al ecosistema en el que se encuentran, dependiendo en todo momento de otros *software*, *hardware* y experiencias de usuario, ocurriendo lo mismo en el ámbito del videojuego. Corrado también indica que el esfuerzo colaborativo en forma de proyectos para la preservación digital es uno de los aspectos necesarios para superar estas barreras.

La Digital Preservation Coalition representa uno de estos proyectos a nivel internacional que persigue asegurar la preservación digital del patrimonio cultural. Esta organización ha creado un manual en acceso abierto, *The Handbook of Digital Preservation*, en el que desarrolla una serie de pautas y recomendaciones para asegurar la preservación de objetos digitales en una institución (Digital Preservation Coalition, 2019).

Este manual es la segunda edición ampliada del primer original reunido por Neil Beagrie y Maggie Jones en 2001. Se trata de una guía práctica para el tratamiento de recursos digitales a lo largo del tiempo y abarca desde contenidos teóricos generales, hasta ejemplos prácticos y metodología de ejecución relacionadas con la materia.

## 5. El documento y el videojuego como documento de archivo

El documento, desde la perspectiva de la gestión documental, se define como *“información creada, recibida y conservada como evidencia y como activo por una organización o individuo, en el desarrollo de sus actividades o en virtud de sus obligaciones legales”* (ISO 15489-1:2016). Aunque en esta definición se enfatiza el valor evidencial del documento para las organizaciones, se deja una puerta abierta a otro tipo de información que no tenga relación con el ámbito jurídico.

La necesidad de ampliar el campo de la Archivística y Diplomática ya fue expuesta por Duranti (1998) quien, a parte del carácter dispositivo y probatorio de los documentos, propone dos categorías nuevas: narrativos y justificativos (*narrative and supporting*). Según la autora, los documentos narrativos son aquellos que constituyen *“evidencia de las actividades que son jurídicamente irrelevantes”* (Citado en Yeo, G., 2017, p. 170) y los *justificativos* se refieren a aquellos que son evidencia de actividades jurídicamente relevantes, pero que no son tomados en cuenta en el acto judicial. En este trabajo se ha optado por traducir los términos *narrative* y *supporting* como “narrativos” y “justificativos” respectivamente con la intención de ajustarse a la acepción original que pretende transmitir la autora.

Por otra parte, para que un documento sea considerado como documento de archivo, independientemente de su forma o estructura, deben asegurarse cuatro características básicas: autenticidad, fiabilidad, integridad y usabilidad. Estas premisas son descritas en la norma ISO 15489-1:2016 de la siguiente manera:

**1. Autenticidad:** *un documento auténtico es aquel del que se puede probar: a) que es lo que afirma ser; b) que ha sido creado o enviado por el agente del cual se afirma que lo ha creado o enviado; y c) que ha sido creado o enviado en el momento en el que se afirma. [...]*

**2. Fiabilidad:** *un documento fiable es aquel a) confiable porque su contenido es completo, exacto y es fiel representación de las operaciones, actividades, o hechos que evidencia; y b) del que se puede depender en el transcurso de las subsiguientes operaciones o actividades. [...]*

**3. Integridad:** *un documento íntegro es aquel que está completo e inalterado.*

*Un documento debería estar protegido contra la modificación no autorizada. [...]*

**4. Usabilidad:** *un documento usable es aquel que puede ser localizado, recuperado, presentado e interpretado en un período de tiempo considerado razonable por las partes interesadas.*

*Un documento usable debería estar ligado al proceso u operación que lo ha producido. Se deberían mantener los vínculos entre los documentos que evidencian operaciones relacionadas.”*



Ante estas cualidades necesarias, el videojuego se muestra como un documento especial con unas características que lo separan de otros formatos. Así, los videojuegos son documentos audiovisuales que incluyen aspectos gráficos y visuales, sonoros y, a diferencia de otra documentación audiovisual tradicional (películas, audios, fotografía, etc.), comprenden una interacción documento-usuario imprescindible. Además, este tipo de material está íntimamente relacionado con el *hardware* que permite interactuar con él y para el que es creado, el *software* o conjunto de datos/programas que lo componen, las redes de conexión y otros materiales entre los que se encuentran las relaciones sociales y culturales de los jugadores (Sköld, 2017).

El enfoque de la definición de videojuego varía según los autores y la disciplina desde la que se estudie, pero los elementos que cita Sköld aparecen como común denominador en la mayoría de las definiciones. Wolf y Perron (2005) proponen que los elementos comunes que configuran a todos los videojuegos son: algoritmo, actividad del jugador, interfaz y gráficos.

A pesar de ello y alejando aún más el videojuego de la práctica archivística, este tiene una característica que, estrictamente, impide que sea tratado como objeto de archivo. No se trata de un material único, sino editado y publicado. Esta idea de originalidad ya es discutida por diversos autores, al igual que la autenticidad del videojuego como material de archivos (Winged & Sampson, 2011; Swalwell, 2014 tal y como se cita en Sköld, 2018).

Aun así, la preservación de los videojuegos ha sido llevada a cabo por los archivos, al igual que las filmotecas o archivos fotográficos han hecho con otros documentos audiovisuales, y esta preservación se ha realizado de la misma manera que estos otros documentos: asegurar la accesibilidad, ya sea mediante la emulación o la conservación del *hardware* y *software* para que sean jugados (McDonough et al., 2010).

Sin embargo, el videojuego, como se ha visto anteriormente, no está conformado únicamente por los elementos publicados o producidos, sino que también se relacionan con los aspectos culturales y sociales que lo contextualizan. La obligación de interactuar con el material para poder consumir su contenido supone tener en cuenta en gran medida al usuario. Por esta razón, Sköld (2017) propone el término "*expanded notion of videogames*" (EN) o *noción amplia del videojuego* como forma de referirse a aspectos del videojuego diferentes a los elementos que lo componen. Ejemplo de ello pueden ser: la cultura del juego, el contexto social, comportamiento de los usuarios, comunidad, etc. Esta nueva visión del videojuego encaja con la relevancia de la actividad del jugador (Wolf y Perron, 2005) expuesta como "*el centro de la experiencia de juego, y quizás lo más importante desde el punto de vista del diseño*".

Si bien el videojuego no puede definirse *per se* cómo documento de archivo, toda la información generada tanto interna como externa a este por los usuarios debe ser considerada como la representación de la actividad del jugador en el desarrollo del

juego y su contexto cultural. Esta perspectiva permite entender el objeto del presente trabajo: la preservación de la comunidad virtual de los videojuegos MMO (*Massively Multiplayer Online*). No obstante, es necesario enmarcar el contexto de estas comunidades virtuales para comprender el alcance de su actividad.

### 5.1. Tipologías del videojuego y evolución de los mundos virtuales

En el epígrafe anterior, el videojuego ha sido analizado desde el punto de vista documental, pero los avances tecnológicos han permitido su desarrollo y evolución y con ello, el aumento de las tipologías, formas de juego, enfoques e incluso la ampliación de su definición, pudiendo hablar claramente de la historia del videojuego. Además, esta progresión explica el crecimiento de la industria de los videojuegos y permite entender cómo han evolucionado hasta llegar a entornos virtuales con una idiosincrasia propia.

Existen múltiples puntos desde donde enfocar una historia del videojuego; sin embargo, el objeto del trabajo no abarca toda la tipología de los videojuegos, sino que se centra en los mundos virtuales. Por ello, en este caso se expone la teoría de Messinger, Stroulia y Lyons (2018) quienes proponen una clasificación de los videojuegos en base a la tecnología que emplean y algunas de sus características con respecto a la aparición y evolución de los mundos virtuales. De este modo hablan de nueve estadios diferentes:

- **Juegos de arcade:** punto de partida de la industria del videojuego. Esta etapa está marcada por el lanzamiento de *Pong*, por la compañía Arati Interactive en noviembre de 1972. No fue el primer *arcade* que llegó al mercado, pero sí el primero con un gran éxito (Herman et al., 2008) y al que le siguieron otros títulos como *Space Invaders* o *Pac-Man*. Estos juegos son los primeros en incorporar la interacción a tiempo real a otros que ya habían sido desarrollados y contaban con una interacción mas limitada centrada en la estrategia o la resolución de puzles.
- **Juegos de consola:** en 1983, la consola Famicom de Nintendo se populariza en Japón y, aunque tarda dos años más en llegar a Estados Unidos, esta consola se popularizó a nivel mundial. Sus juegos han aportado personajes populares a la industria y títulos que todavía se comercializan (Mario, Zelda, Donkey Kong, etc.). Estas consolas comenzaban a permitir el modo multijugador, favoreciendo la competitividad con juegos de deportes y lucha.
- **Juegos LAN (Local Area Network):** estos juegos de ordenador abrían camino a la experiencia de la interacción social a través del juego. Muchos de ellos juegos eran *shooters* (juegos de disparos) en primera persona.
- **Conectividad on-line:** a mediados de los años noventa, Nintendo, Sega y Sony introdujeron potentes consolas que usaban discos de treinta y dos y sesenta y



cuatro bits. A principios del siglo XXI, la popularización de Internet permite que las consolas sean capaces de ofrecer la posibilidad de conectarse *online* e interactuar con otros jugadores. Este es un punto de inflexión en la expansión de la concepción tradicional del videojuego, especialmente en la interacción de los usuarios y la experiencia de uso.

- **Juegos no estructurados:** a partir de este momento los juegos permiten ciertas libertades al jugador, en lugar de las tradicionales rutas o guías existentes. De esta forma se introduce el término “*sandbox*” o “caja de arena”, como respuesta al aumento de las libertades y posibilidades del juego.
- **Juegos con contenido generado por el jugador:** tras experimentar con el concepto de libertad en los juegos, aparecen algunos que ofrecen la posibilidad de tener un control absoluto sobre el mismo. Uno de los juegos más exitosos que tratan el concepto de la omnipotencia es la serie The Sims. Otro ejemplo, también con gran repercusión, fue Spore. En este estadio, existía la posibilidad de jugar *online*, pero todavía no se desarrollan los *mundos virtuales*.
- **Mundos con objetivos prediseñados:** muchos de los juegos asociados a esta tipología son juegos de RPG (*Role Playing Game*), donde existen avatares creados por los jugadores y estos tienen libertad para deambular por un entorno virtual. Además, muchos permiten ganar experiencia y habilidades y cuentan con una potente interacción social y usuario-entorno. El género de los MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role Playing Games*) surge con gran fuerza. World of Warcraft, Everquest y Lord of the Rings Online son grandes representantes de esta tipología.
- **Redes sociales:** se propone una categoría dedicada a las redes sociales que, aún sin ser juegos, han tenido una gran influencia en el desarrollo de los mundos virtuales. Las redes sociales han creado entornos donde se anima al usuario a crear y compartir contenido en una gran variedad de formatos, siendo la interacción social el eje principal de estos sitios web. Su inclusión en la web implicó la evolución de esta a la llamada web 2.0, caracterizada por el *feedback* social y el desarrollo de nuevas formas de clasificación y control de la información.

Desde la primera red social creada en 1997, *SixDegrees*, se han creado muchas otras, tanto con un carácter social general, como con objetivos concretos como blogs (Blogger), compartir vídeos (YouTube), compartir información sobre mascotas (Dogster y Catster), etc. Al margen de las temáticas de las redes sociales, también se pueden establecer ciertos ratios de edad según sus usuarios potenciales, existiendo redes sociales destinadas a niños y adolescentes como Neopets.

- **Mundos virtuales abiertos:** distinguidos por la interacción social entre los usuarios y sus avatares en un mundo inmersivo tridimensional y compartido, donde el usuario es capaz de elegir objetivos y generar contenido. Los juegos

generados sobre mundos virtuales abiertos aúnan, según Messinger et al., los anteriores cuatro elementos: desarrollo no estructurado, contenido generado por el jugador, mundos con objetivos prediseñados y redes sociales. De esta forma, los jugadores pueden entablar relaciones personales, económicas, como equipo o grupo y, por encima de ello, generar una identidad como comunidad. La capacidad de generar objetos y comerciar con ellos entre los jugadores no solo es relevante en mundos virtuales, sino que estas necesidades también tienen un factor económico en la economía real. Los mundos virtuales son entornos creados para el juego colaborativo, aprendizaje y trabajo.

En esta teoría se observa una evolución no lineal, donde los formatos o tipología de los videojuegos no se representan mediante una recta cronológica, sino que las características y tecnología de unas fases se superpone sobre otras para crear nuevos conceptos y posibilidades.

En cuanto a la clasificación de los videojuegos o su tipología, también se pueden encontrar distintos puntos de partida para establecer categorías. Si bien se pueden usar criterios como la perspectiva del jugador, la perspectiva del juego, el estilo de los gráficos, el ritmo de desarrollo, la narrativa, etc., raramente son clasificados bajo todas estas características. Habitualmente, el género sirve como pilar base para la clasificación de ellos.

Video game genres (List) <span style="float: right;">[hide]</span>	
<b>Action</b>	Beat 'em up (Hack and slash) · Fighting · Maze (Pac-Man clone) · Platform · Shooter (First-person · Third-person · Light gun · Shoot 'em up · Tactical) · Survival (Battle royale)
<b>Action-adventure</b>	Grand Theft Auto clone · Immersive sim · Metroidvania · Stealth · Survival horror (Psychological horror)
<b>Adventure</b>	Escape the room · Interactive fiction · Interactive movie · Visual novel
<b>MMO</b>	MMOFPS · MMORPG · MMORTS · MUD
<b>Role-playing</b>	Action role-playing · Dungeon crawl · Roguelike · Tactical role-playing
<b>Simulation</b>	Construction and management (Business · City · Government) · Life simulation (Dating sim · Digital pet · God · Social simulation) · Sports
<b>Strategy</b>	4X · Multiplayer online battle arena · Real-time strategy (Tower defense · Time management) · Real-time tactics · Turn-based strategy · Turn-based tactics · Wargame
<b>Vehicle simulation</b>	Flight simulator (Amateur · Combat · Space) · Racing (Kart racing · Sim racing) · Submarine simulator · Train simulator · Vehicular combat
<b>Other genres</b>	Artillery · Breakout clone · Digital collectible card game · Eroge · Exergame · Incremental · Music (Rhythm) · Non-game · Party · Programming · Puzzle (Sokoban · Tile-matching)
<b>Related concepts</b>	AAA game · Advertising · Arcade game · Art game · Audio game · Casual game · Christian game · Crossover game · Educational game · FMV · Gamification · Indie game · Multiplayer video game · Nonlinear gameplay (Open world) · Nonviolent video game · Online game (Browser game · Multiplayer online game · Online gambling · Social-network game) · Pervasive game · Serious game · Toys-to-life · Twitch gameplay · Video game clone
 Video games portal	

Imagen 1. Géneros de videojuegos (Fuente: Wikipedia)

El artículo de Wikipedia (2019) sobre géneros del videojuego expone una clasificación jerárquica muy exhaustiva, donde los principales géneros son: acción, aventura, acción y aventura, MMO, RPG, simulación, estrategia y conducción.

A nivel académico, varios autores han intentado encontrar formas sistemáticas de clasificación de videojuegos. Atendiendo a la teoría existente, uno de los enfoques más interesantes es la “teoría de bloques de juego” (Djaouti, Alvarez, Ghassempouri, Jessel, & Methel, 2007). Estos bloques representan las reglas y objetivos que tiene que realizar el jugador para tener éxito. Esta propuesta está basada en la metodología de Propp (1970) para la identificación de cuentos rusos, pero transformada a nivel conceptual. De este modo, a partir de un diagrama de diferentes bloques y su





comparación con las tareas del juego y su modo de conseguir superarlas, cada juego cumple con una serie de bloques. Las agrupaciones de bloques más comunes forman familias.

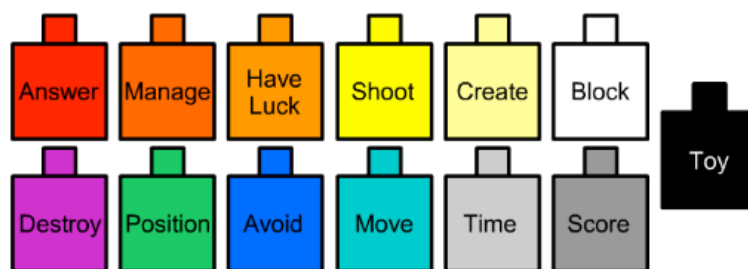


Imagen 2. Bloques propuestos en 2007 (Djaouti, et al. 2007)

La clasificación a través de “bloques de juego” ha sido aplicada a más de 558 juegos, con los que, a pesar de no haber conseguido identificar todos los bloques o reglas, subreglas y objetivos, parece ajustarse a la realidad tras demostrarse que este sistema subyace a otras clasificaciones ya existentes.

Como ejemplo clásico que facilite la comprensión de este método, el juego *Pac-man* requiere de los siguientes “Bloques de juego”:

- *Move*: el jugador necesita mover su avatar.
- *Avoid*: es necesario esquivar los fantasmas que salen en el juego.
- *Destroy*: hay que “comerse” los puntos del camino.
- *Position*: el jugador debe alcanzar una determinada localización espacial para “comerse” los puntos.

De este modo, para conseguir superar una fase en el juego, será necesario mover a Pac-man, esquivar los fantasmas que salen, y alcanzar ciertas posiciones para comerse los puntos.



Imagen 3. Ficha de "gameclassification.com" para el *Pokemon Stadium*

De manera especial y debido al interés para este trabajo, es necesario explicar brevemente en qué consiste un MMORPG, ya que bajo esta tipología se asienta el estudio de caso propuesto.

Un MMORPG (*Massively Multiplayer Online Role-Playing Game*) es un juego en línea que tiene lugar en un mundo virtual, con las características que ello conlleva. Este tipo de juegos soporta desde miles de jugadores simultáneamente a millones en varios servidores de juego. En ellos, los jugadores y jugadoras pueden crear avatares que les representen dentro de ese mundo virtual y a partir de los cuales pueden interactuar con otras personas y el entorno, en el que se incluyen NPCs (*Non-Player Characters*) o personajes controlados por el sistema, el propio entorno y diferentes tipos de “monstruos” o criaturas. Bajo este sistema los avatares pueden obtener objetos, habilidades y poderes durante el crecimiento al completar diferentes misiones o “quests” y derrotar objetivos, entre los que se encuentran los “bosses” o jefes finales que aparecen en ciertos lugares o al finalizar ciertos eventos o misiones. Estas criaturas requieren de coordinación entre varias personas, habilidad y un cierto nivel para que puedan ser derrotados. Si esto ocurre, suelen dar a los jugadores objetos especiales u otros objetos adicionales.



Imagen 4. Captura de pantalla del *World of Warcraft: Battle for Azeroth*, 2019 (Fuente: propia).  
Ubicación dentro del mundo virtual: Bosque de los Bastones, Isla Errante.

## 5.2. Relación juego y jugador

Si se pretende comprender el contexto del videojuego, es esencial conocer la razón por la que los jugadores deciden seguir jugando y entablar una relación estrecha con el



juego. Junto con ello, muchos aspectos de la interacción juego-jugador pasan a formar parte del lenguaje e idiosincrasia de la comunidad.

Son varios los estudios dedicados al análisis del comportamiento de los jugadores, especialmente desde la posición de la Psicología y el Marketing. Estas dos vertientes responden generalmente a la problemática que provoca la adicción a los videojuegos y, por otra parte, a la fidelización de jugadores como mejora del rendimiento económico de un producto.

Una aproximación a las características psicosociales del videojuego es la taxonomía de King, Delfabbro & Griffiths (2010). Las características psicosociales las definen como todos aquellos elementos del propio juego que favorecen su comienzo, desarrollo y mantenimiento a lo largo del tiempo. Estos autores las dividen en:

- a) Características sociales: engloban todas las posibilidades que ofrece un juego en torno a la socialización, es decir, cómo se comunican los jugadores y jugadoras en juegos *online* y *offline*. También es importante cómo se establecen las relaciones de competitividad y otros modos cooperativos en una comunidad.
- b) Elementos de control y manipulación: las formas en las que se permite al jugador interactuar y/o controlar el juego mediante un controlador físico. Al igual que se tiene en cuenta aquello que se controla, también es relevante los aspectos que no se pueden controlar, a causa de que estos también afectan a la experiencia de juego. Además, es muy relevante el nivel de maestría que pueden lograr los jugadores en el tiempo final de juego por usuario.
- c) Narrativa e identidad: todas aquellas características relacionadas con las formas en las que el jugador/a toma la identidad del personaje. Esta identidad puede ser ficticia o un *alter ego* de la persona.
- d) Premios y castigos: cómo el jugador es premiado o castigado por el resultado de su actividad en el juego. Este tipo de refuerzos suelen estar asociados al momento de ganar y perder, aunque la frecuencia de las recompensas no tiene por qué seguir un patrón concreto; el factor de aleatoriedad también puede formar parte del juego. Se trata de relacionar las características de esta sección con los conceptos de “*near miss*” o “casi gano”, intervalos de recompensación y frecuencia y duración de los eventos durante el desarrollo del juego.
- e) Características de presentación: elementos relacionados con la estética del juego, como gráficos, estilo y sonido. Este estilo puede perpetuarse en el tiempo y formar parte de una “franquicia”, lo que aumenta su atractivo para cierto público.

Por otra parte, es conveniente prestar atención a las características sociales, debido a que son fundamentales para poder analizar el comportamiento de las comunidades

virtuales y, de este modo, encontrar aquellos recursos que deben ser preservados de las mismas.

Estos autores afirman que existen cuatro aspectos asociados a la parte social del juego: la utilidad social, las formaciones o comunidades sociales e instituciones, la competitividad y el soporte de las redes sociales.

En torno a la idea de la utilidad social, los juegos, especialmente los MMO, permiten la comunicación o interacción social entre jugadores antes, durante y después del *gameplay* o tiempo de juego. La comunicación refuerza positivamente la experiencia de usuario a partir de diferentes medios de transmisión. Es habitual que se permita a los avatares expresar emociones mediante gestos y “emoticonos”, a la par que se crean acrónimos (ej.: LoL = *Laugh out Loud*) y una jerga perteneciente a cada comunidad. Todas estas posibilidades consiguen que los jugadores puedan generar una identidad en los mundos virtuales, lo que facilita que este se vea envuelto en el desarrollo del juego o en el entorno. Según esta taxonomía, la creación de avatares es una de las formas más complejas de comunicación debido a que se trata de la representación de la persona en un nuevo entorno sin una apariencia física similar.

La necesidad de pertenencia a un grupo también configura una de las características psicoestructurales del videojuego. De nuevo, en el entorno de los mundos virtuales, existen agrupaciones o instituciones ficticias que representan alianzas entre los jugadores con el fin de cooperar y superar diferentes desafíos. Ducheneaut et al. (2006) indica que el 60% de todos los jugadores del MMORPG *World of Warcraft* pertenecían a una de estas agrupaciones del juego. En el caso de jugadores avanzados o expertos esta cifra llega hasta el 90%.

Junto con estos otros elementos, la competitividad es uno de los factores que más influyen en la continuidad y los largos periodos de juego. Este modo de interacción social puede establecerse tanto en juegos *offline* o de un solo jugador mediante un ranking o “*Hall of fame*” o en juegos multijugador *online*, donde existe un componente de equipo esencial con el fin de lograr objetivos concretos.

Por último, las redes sociales que se forman en los juegos en línea forman parte de la motivación de los jugadores. Si bien la interacción frecuente dentro de un juego MMO suele ser directa o inmediata en forma de relación de amistad o romance, no se puede ignorar el resto de las interacciones de la comunidad tanto dentro como fuera del juego. La ayuda a jugadores más nuevos o las guías que aportan conocimiento avanzado creadas por los propios expertos también son maneras de encontrar reconocimiento dentro de una comunidad.

La relevancia de las estructuras psicosociales explicadas anteriormente se demuestra en el estudio de Choi & Kim (2004), desde el cual se desarrolla un modelo conceptual para juegos *online* que afecta a la experiencia del juego y, en consecuencia, a su éxito.



Según estos autores, un jugador o jugadora desarrolla una fidelidad a un juego cuando entran en el nivel de experiencia óptimo o “*flow*” (“corriente”), es decir, cuando el jugador o jugadora se interesa en jugar, tiene curiosidad por el juego, tiene un control total sobre el mismo y puede concentrarse en plenamente en él. Desde esta hipótesis, cuando quien juega entra en este estado, ellos mismos tratan de mantenerse en esta corriente.

De este modo, para que se obtenga la experiencia óptima en un juego *online*, se proponen dos factores: la interacción personal o interacción usuario entorno y la interacción social o interacción usuario-usuario.

Igualmente, para que la interacción personal tenga éxito se deben cumplir tres factores: 1) el juego debe proponer metas y objetivos para conseguir o completar, 2) aportar los “operadores” o las herramientas para el logro de las metas y objetivos y 3) los jugadores y jugadoras deben obtener el *feedback* que les transmita información de su estado.

Además de la interacción personal, la interacción social es el otro pilar que sustenta el éxito de un juego *online*. La interacción social en este tipo de juego debe presentar: 1) un lugar virtual de encuentro de los personajes de los jugadores y 2) las herramientas comunicativas para desarrollar una interacción.

Este modelo justificaría el éxito de un juego en línea en base a la fidelidad o lealtad que desarrollen los jugadores hacia el mismo.

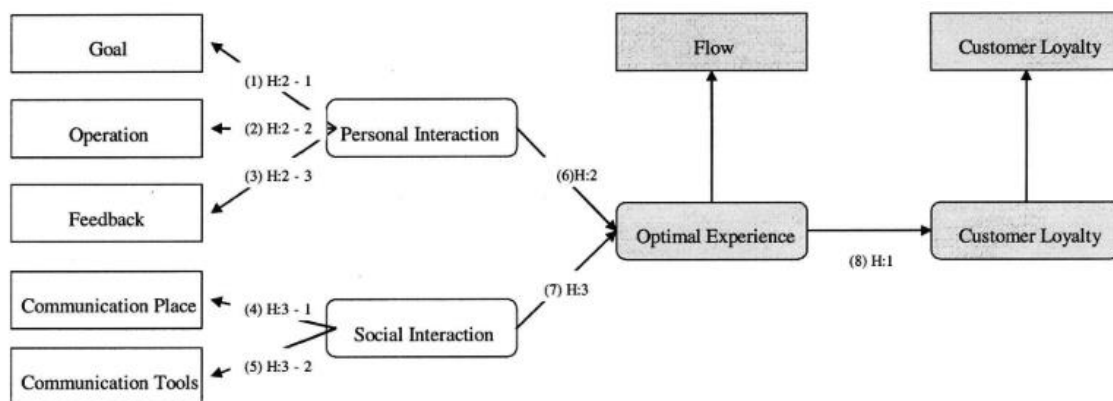


Imagen 5 - Modelo conceptual de la fidelidad de un juego *online* (Choi & Kim, 2004)

Los dos modelos propuestos explican desde diferentes puntos de vista los factores que hacen que los jugadores establezcan una relación íntima con el juego y puedan explotar todas sus características, obteniendo una experiencia completa de juego.

### 5.3. Mundos virtuales o MMO

Las comunidades virtuales de los juegos MMO existen en entornos virtuales o *mundos virtuales*, los cuales pueden ser definidos como un conjunto de *software*, comunidades y productos. De este modo, como *software*, dependen de un sistema operativo, redes y otros aspectos que los convierten en un objeto de elevada obsolescencia y difícil preservación. Como comunidad, son lugares o espacios donde un elevado número de personas interactúa dando lugar a una idiosincrasia propia, nuevas relaciones, recuerdos y un folklore común. Por último, la mayor parte de ellos han tenido un lugar en la creciente industria del videojuego como producto (McDonough et al., 2010).

Una definición más concreta de estos mundos se da en la revista *Virtual Worlds Review*, en la cual son considerados como “*un entorno interactivo simulado informáticamente donde los usuarios interactúan con otros usuarios a través de representaciones gráficas o textuales de ellos mismos utilizando texto, voz, vídeo u otras formas de comunicación*” (Journal of Virtual World Research, 2019). De hecho, esta revista trata como sinónimos *mundo virtual* y MMO, por lo que ambos términos se emplearán indistintamente en este trabajo.

Bell (2008) expone cinco características imprescindibles inherentes a los MMO: simultaneidad, continuidad, interacción entre personas, representación mediante avatares y comunicación redes de ordenadores. De manera detallada:

- Simultaneidad: según Bell, la noción de tener un tiempo común permite a grandes grupos de personas realizar actividades sociales de forma coordinada. Además, posibilita que los jugadores sean conscientes del espacio en el que se encuentran y de la distancia y coexistencia con otros participantes tal y como ocurre en entornos “reales”. Así, se pueden aplicar conceptos como “cerca” o “lejos” dentro del juego, siendo difícilmente comprendidos en otros tipos de videojuegos.
- Continuidad: un mundo virtual no puede ser pausado. Aunque el usuario salga del juego, la actividad continúa de forma ininterrumpida. Los jugadores no son el centro del juego, pero forman parte de una comunidad y un ambiente debido a que el espacio continúa existiendo con o sin los participantes.
- Interacción entre personas: los usuarios son el centro de los MMO. Estos usuarios han de poder interactuar con el medio y con otros jugadores para poder mantener un sistema en el que las acciones de estos provoquen cambios en el entorno y afecten a otros jugadores. Si bien los usuarios pueden optar por jugar solos, este hecho también afecta a otros participantes.
- Representación mediante avatares: los avatares son representaciones digitales del usuario, ya sean gráficas o textuales, con capacidad para realizar acciones controladas por una persona a tiempo real.



- Redes de ordenadores: son imprescindibles para la comunicación y el intercambio de datos de todos los objetos, espacios, ambientes, intercambios sociales, etc.

Estas características limitan el mundo virtual, pero también resaltan como elemento esencial la interacción entre personas. Si estas relaciones conforman los MMO, será necesario preservarlas de la misma manera que el mundo virtual *per se*. Sköld (2015) en su artículo *Tracing traces: a document-centred approach to the preservation of virtual world communities* señala que esta parte de los mundos virtuales es crucial y deben ser estudiados ciertos modos de preservar la información efímera que estas comunidades generan, siendo estas igual de relevantes que la arquitectura del MMO.

*"Without users, a virtual world would be an empty data warehouse" (Bell, 2008)*

#### 5.4. Comunidades virtuales: definición y clasificación

Una primera aproximación a la definición podría ser la que desarrollan Lee, Vogel, & Limayem (2003) a partir de las diferentes dimensiones existentes hasta el momento. Concluyen que una comunidad virtual se define por las siguientes características:

- a) Las comunidades virtuales deben desarrollarse en "ciberespacios" u otros espacios concretos de la red o en un espacio virtual, entendiendo por virtual *"que tiene existencia aparente y no real"* (RAE, 2018)
- b) Tiene que existir un sistema de información informático que soporte la comunicación y actividad de la comunidad.
- c) El eje de las comunidades virtuales es la interacción y comunicación de las personas que las forman, ya que su contenido o temas son creados y desarrollados por estas y no por los coordinadores.
- d) Las comunidades virtuales crecen en el tiempo, por lo que se considera que tienen éxito cuando se forma una relación en la comunidad tras un periodo de tiempo concreto.

Todas estas características les permiten delimitar una definición de comunidad virtual:

*"un ciberespacio respaldado por un sistema informático basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación, centrado en la comunicación e interacción de sus participantes que generan contenido y cuya red resulta en el fortalecimiento de la relación"* (Lee et al., 2003, p. 51)

Junto con esta definición, Lee et al. establecen una crítica de las clasificaciones de comunidades virtuales atendiendo a diferentes criterios. Mientras que unas taxonomías se centran en las necesidades del usuario, la clasificación de Rafaeli &

Jones (2002) tiene tres dimensiones dependiendo de su uso, estructuras sociales y tecnología en la que se basen.

El uso se asocia a cuatro necesidades humanas que pueden ser cubiertas en una comunidad virtual: interés (la necesidad de juntarse con otras personas que compartan intereses y experiencias comunes), relación (las comunidades virtuales ofrecen la posibilidad de entablar relaciones personales), fantasía (se da la oportunidad de explorar mundos de fantasía y entretenimiento) y transacción (intercambio de información entre los participantes).

La clasificación según las estructuras sociales requiere de un profundo análisis para detectar el tipo de participante más frecuente y cómo se desenvuelve en ella. Esta tipología junto al análisis de las necesidades según su uso sirve para observar la comunidad desde un punto de vista social.

La clasificación en base a la tecnología permite la distinción de comunidades de una manera más sencilla y directa. Entre las subtipologías que distinguen se encuentran: las webs de avatares, las listas de correo electrónico, los espacios virtuales basados en texto, chats en línea o los mundos virtuales.

Desde otro ángulo, Sköld (2015) trata las comunidades virtuales como uno de los pilares fundamentales de los mundos virtuales en vista a la preservación de los mismos. Estas comunidades virtuales modifican y son modificadas por el entorno en el que se encuentran de tal modo que contribuyen a la comprensión del contexto actual.

La necesidad de preservar las comunidades virtuales o, con más precisión, las interacciones de la comunidad y de la comunidad con el entorno, proviene de su cualidad de información efímera y de difícil captura. Contra esto, Sköld expone que el punto donde se genera información documentada de una comunidad de un mundo virtual ocurre cuando la vida sociocultural de un MMO se cruza con el ecosistema informático que permite la comunicación.

Partiendo de esta idea, se debe realizar un análisis de las formas y modos de producción de información y creación de contexto de creación del mundo virtual Lowood (2011a). La producción de información derivada de la comunicación social es el principal objeto de conservación a la hora de capturar comunidades virtuales.

## **6. Preservación de videojuegos y mundos virtuales**

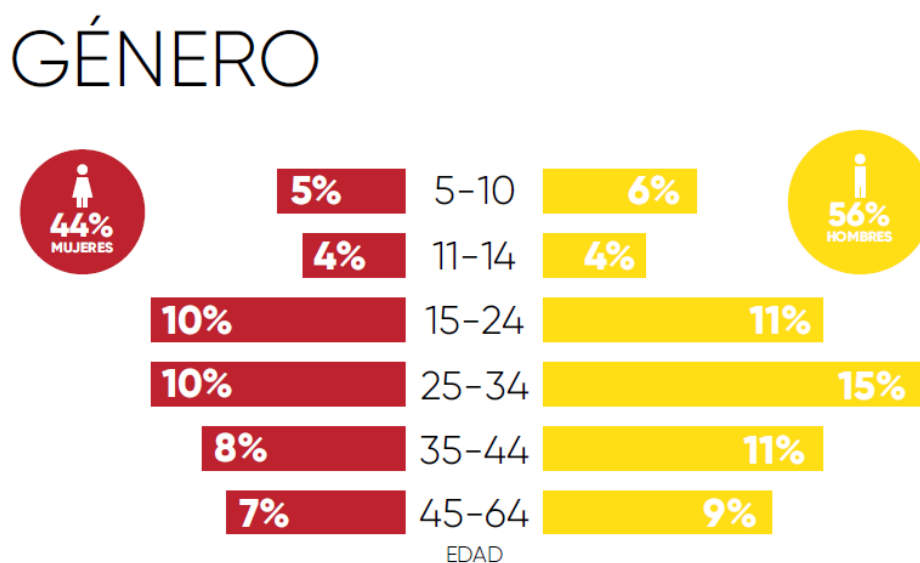
La preservación del videojuego como documento no es un campo de estudio totalmente nuevo, aunque ha sido poco planteado desde las Ciencias de la Documentación. Sin embargo, antes de exponer los obstáculos para la preservación de estos documentos es esencial comprender por qué han de ser conservados.





### 6.1. Razones para la preservación del videojuego

Desde principios del siglo XXI, el videojuego ha sido una de las ofertas audiovisuales más demandadas. El impacto económico es claro, pero la relevancia de este documento no puede traducirse únicamente por ello; aún menos cuando se trata de justificar su importancia cultural para conseguir su preservación. Desde un punto de vista demográfico y, en consecuencia, cultural, muchos estudios han desmentido las creencias populares sobre el tipo de público al que se encuentran dirigidos los videojuegos. Se pueden localizar ejemplo en estudios no tan recientes como el de Grabstats (como se cita en Winget, 2011), ya en 2008 se demostraba que el jugador medio ronda los treinta y cinco años y un 40% de ellos son mujeres, representando el 33% del total de los jugadores. Este aumento de jugadoras también puede ser respaldado con informes europeos más recientes como *“The new faces of gaming”* (2017) del ISFE (Interactive Software Federation of Europe), el cual deja claro que el perfil de jugadores es muy diverso.



*Imagen 6. Distribución de género por edad en jugadores españoles.*  
(Fuente: Anuario AEVI 2017)

El Anuario de AEVI de 2017 también refleja unas altas tasas de aceptación y participación por parte de la población española en la industria, concretamente, un 44% del total consume este contenido.

Desde una perspectiva académica, su impacto es notorio en el número de publicaciones científicas que tratan al videojuego como objeto de estudio, ya sea desde la ingeniería informática o desde las ciencias del comportamiento. Existen

grandes líneas de investigación que engloban estudios realizados sobre el aprendizaje y los videojuegos, *e-learning*, gamificación, etc., donde estos ocupan una parte importante como recurso educativo; mientras otras analizan la relación entre videojuegos y salud, siendo estos utilizados en la rehabilitación para ciertas patologías o daños y como actividad beneficiosa para la salud en su triple vertiente: física, psicológica y social (Riva, G., 2008; Forsberg, A., Nilsagård, Y., Boström, K., 2015).

Al margen de estas tendencias, el videojuego también es estudiado desde otras perspectivas más cercanas a la investigación tradicional en archivos. Diversos estudios sobre antropología, etnografía y sociología han sido llevados a cabo en relación a videojuegos, con especial énfasis en MMO. Entre las obras más reconocidas sea la obra *Ethnography and virtual worlds: a handbook of a method* (Taylor, T.L., 2012), la cual se presenta como una guía para la observación y estudio etnográfico de los mundos virtuales. La unión entre videojuegos y otras tecnologías de la información también son expuestas en el libro *The Emergence of the Digital Humanities* (Jones, 2014) donde estos documentos sirven como ejemplo continuo y donde se cita como obra referencial el trabajo de McDonough, *Preserving Virtual Worlds*. De hecho, esta obra presenta un fuerte enlace entre videojuegos y Humanidades Digitales y el interés por la preservación de este tipo de materiales digitales queda explícitamente citada.

*“For another thing, video games are simply the most prominent and influential form of new media today, and so it should not be surprising that they help to illuminate the larger culture’s relationship to technology. [...] I want to assert: as a medium, video games are significant cultural expressions, worthy of study in their own right. But I also believe that digital humanities approaches, alongside approaches from other fields and disciplines, have much to contribute to that study.” (Jones, 2014, p. 34)*

## 6.2. Dificultades para la preservación del videojuego

El desarrollo de este trabajo ha permitido identificar al videojuego como documento preservarle; sin embargo, el objeto de este estudio es la preservación de las comunidades virtuales. Para acercar estas razones a la preservación las comunidades de los MMO, es de gran ayuda analizar las limitaciones o dificultades de la preservación del videojuego.

En el proyecto *Preserving Virtual Worlds* (McDonough et al., 2010) se describen los siguientes problemas o retos:



- Obsolescencia del *hardware* y *software*: todos los juegos dependen, como se ha indicado en su propia definición, de una consola o soporte informático y un marco de *software* que lo mueva correctamente.
- Ejemplares limitados: muchos de los juegos que se ponen a la venta anualmente tienen ediciones especiales que son limitadas durante un cierto tiempo (ediciones artísticas, remasterizaciones, ediciones especiales, etc.).
- Dependencia de terceros: como principal método de conservación se ha empleado la emulación para lograr migrar el videojuego a nuevos soportes y mantener lo máximo posible sus características. Pese a ello, hay un gran esfuerzo por parte de la comunidad de jugadores en esta tarea, que implica también una falta de control sobre los cambios del soporte y una obsolescencia misma de los productos generados.
- Código complejo y propietario: los juegos generalmente se presentan como compilaciones binarias opacas sin posibilidad de tener acceso al código o lenguaje de programación empleado. Esta característica es comprensible debido al componente comercial que tienen todos ellos.
- Autenticidad: uno de los grandes problemas de la preservación de videojuegos y otros documentos digitales. Como documento de archivo deben conservar su autenticidad, siendo esta un requisito imprescindible para que se puedan trabajar de estas instituciones; aunque el número de versiones y la alteración de los originales por parte de la comunidad dificulta enormemente la aseguración de la autenticidad del videojuego.
- Propiedad Intelectual: el esfuerzo que conlleva por parte de las empresas que se dedican al desarrollo de videojuegos hacen de este material un documento sujeto a una política de propiedad intelectual, asegurando su derecho sobre la obra con altas restricciones.
- Características irremplazables: todos los juegos tienen características que los hacen únicos. Por esta razón, desde la preservación documental se deben analizar todos y cada uno de estos factores para que no se produzcan pérdidas de información del documento y ser capaces de mantener la experiencia original de juego. En palabras de McDonough (2010, p. 14) *“las propiedades características son esenciales para definir el juego, ya que juegan un papel importante en la determinación de la autenticidad”*.
- Contexto: como en otros documentos, crear un contexto sólido es vital para que futuros usuarios comprendan el alcance del videojuego, siendo especialmente importante para esta industria atendiendo a los grandes cambios que sufre y la rapidez con la que nuevas tecnologías son incorporadas para la mejora de los entornos virtuales.

Si esta problemática es analizada en relación al artículo de Corrado (2019) anteriormente citado, los contratiempos que él cita son prácticamente idénticos. Este autor incluye una consideración más acerca de los videojuegos. Corrado indica que, en

algunos casos como los videojuegos, mundos virtuales y simulaciones, se puede perder la experiencia del usuario, incluso siendo posible conservar en perfectas condiciones el *software* y el *hardware*.

Retomando las limitaciones, una de las más interesantes de cara a la preservación de mundos virtuales es el contexto. La idea de preservar el contexto y la dificultad que ello implica se enlaza con la propuesta de Sköld (2018) de preservar la *expanded notion* (EN), que se podría traducir como la “noción amplia del videojuego”. En este artículo, expone las motivaciones para la archivar la EN del videojuego en tres categorías o grupos. La primera de ellas, el videojuego puede tratarse como una “ontología”, donde la cultura del mismo y la jugabilidad son inherentes al documento. El contexto conforma la segunda razón debido a que, en su ausencia, no se puede interpretar el impacto, nivel de evolución y/o desarrollo del videojuego. Por último, existen razones asociadas a la epistemología en base a que la agrupación epistemológica fomenta las relaciones entre la EN del videojuego y la cultura en su sentido más amplio. De este modo, la EN del videojuego se convierte en una ventana para reinterpretar la cultura digital y su desarrollo.

En todas estas limitaciones también son compartidas por los MMO o mundos virtuales. Esta tipología de videojuegos depende en mayor medida de la comunidad virtual que existe en ellos, ya que esta es moldeada y da forma de manera simultánea al entorno al que se encuentra expuesto. Así mismo, el estudio de las comunidades virtuales puede ser analizado desde la Documentación debido a que están constituidas por las dinámicas de creación y difusión de contenido, formando parte del patrimonio digital cultural (Sköld, 2013).

En el caso que ocupa a este estudio, el contexto se relaciona íntimamente con la visión de Sköld (2018) y la *noción expandida* del videojuego. A través de este término, el videojuego adquiere una dimensión múltiple que engloba todos los factores culturales y sociales que integra, incluyendo su comunidad. Esta premisa facilita la justificación de la necesidad de preservar el contexto o *noción expandida* también de los MMO, los cuáles tienen una dependencia mucho mayor del entorno.



## BLOQUE III. ANÁLISIS DE LA COMUNIDAD VIRTUAL

---

### 7. Análisis de la producción de información de comunidades virtuales

En los siguientes epígrafes, se tratará de exponer de la manera más exhaustiva posible la información que produce una comunidad virtual de un MMO, con la intención de desarrollar una metodología que aclare qué se debe capturar de la misma para que esta pueda ser aplicada a comunidades concretas y así lograr una representación total de las mismas.

#### 7.1. Flujos de información en la comunidad virtual

Los juegos que se desenvuelven en mundos virtuales pueden ser interpretados como sistemas de recuperación de información avanzados. Harviainen & Hamari (2015) en su artículo *Seek, share, or withhold: information trading in MMORPGs* analizan cómo estos mundos funcionan como un conjunto de dos o más sistemas de información mediante los cuales se pueda comprender el flujo de información dentro de un MMORPG (*Massive Multiplayer Online Role-Playing Game*).

Estos autores comparan la recuperación y manejo de la información de una unidad de información con el MMORPG, donde usuario interactúa con el entorno a través de una interfaz gráfica para extraer información que parte del código del juego. La interfaz hace que el proceso de obtención de información sea algo más que recuperar listas de código.

La diferencia más importante entre ambos sistemas radica en que las herramientas de recuperación de información son creadas para tener un uso sencillo, mientras que los MMORPG como sistemas de información presentan retos que el usuario debe afrontar.

Los dos sistemas de recuperación de información básicos que existen en un juego MMORPG son:

- Un sistema de recuperación de información tecnológico: el código del juego y, parcialmente, la tecnología que lo hace funcionar. Este sistema hace alusión a los párrafos anteriores.
- Sistema de recuperación de información social: este sistema de información abarca todas las interacciones sociales que tienen lugar en el mundo virtual directamente. Así, este sistema puede ser estudiado mediante otros métodos, en el que se incluyen el análisis de las prácticas de búsqueda y recuperación de información (Sköld, Adams, Harviainen, & Huvila, 2015).

Autores como Jørgensen, K. (2013) proponen otra diferenciación en la información existente en un MMORPG. Dentro de este esquema, la información sistémica del juego

se divide en “información ecológica” e “información enfática”. La primera se relaciona con toda la información a la que se puede acceder dentro del propio mundo virtual. Esta información se recupera mediante la interacción común con el mundo a través del avatar. La “información enfática” es la que el avatar del juego no puede recuperar, por lo que es el propio usuario quien la extrae de la interfaz. Generalmente, es la información que indica el estado del avatar (barras de vida, mapa, inventario, equipo, etc.) (Jørgensen, K., 2013).

Por otra parte, para analizar las prácticas informacionales de los usuarios de este tipo de juegos no se puede olvidar que se trata de sistemas asíncronos. De acuerdo con la teoría, la información de estos juegos puede ser perfecta o imperfecta. Es perfecta cuando el participante tiene acceso a toda la información esencial dependiendo de la situación, mientras que es imperfecta cuando al menos un elemento se escapa del control del usuario. Sin embargo, sólo en los juegos únicamente de habilidad como el ajedrez se dispone de información perfecta; el resto de juegos como los MMORPG se encuentran más allá de la dicotomía entre la información perfecta e imperfecta debido a que en los mundos virtuales es muy complicado obtener toda la información necesaria en cada situación y, en caso de tenerla, puede que el usuario no tenga la habilidad necesaria para emplearla (Sköld et al., 2015)

Teniendo en cuenta estos flujos de información dentro del juego, también debe ser señalada aquella información que no pertenece al MMO, pero forma parte de la experiencia de usuario. Sköld et al. (2015) señalan los flujos de información externa como los foros u otro tipo de chats, donde los participantes tratan información del juego o relativa al mismo.

Como cierre, es importante tener en cuenta los elementos que se tratan en el capítulo tres de *Preserving Virtual Worlds* (McDonough et al., 2010), *Games & Interactive Fiction: collecting for preservation* en el que se afirma que, si se pretende una conservación total, es vital trabajar con los desarrolladores de videojuegos para preservar todo tipo de materiales, entre los que se encuentran:

- Código fuente y otros activos relevantes como imágenes, texto, audio, archivos 3D, etc. La preservación del código fuente del desarrollador facilita la migración, mejora la emulación y da acceso a información que no está presente en la versión final.
- Documentación técnica. Durante el proceso de creación del juego, todo tipo de material técnico empleado. En estos materiales se incluyen desde el *software* de creación a los lenguajes de programación empleados. Con esta información se comprende mejor las plataformas y el diseño.
- Materiales de producción, es decir, las notas, bocetos, mapas, etc. utilizados por el personal durante el desarrollo.



- La información de los diseñadores, es decir, la información que los diseñadores conocen de primera mano. Esta información puede ser plasmada en entrevistas o presentaciones.
- Documentos de la interacción con la comunidad de usuarios. De los documentos que indican McDonough et al. (2010), este es el más relevante para este estudio. En estos documentos que forman parte de la cultura del juego se incluyen informes de errores, asistencia técnica, foros o *wikis*.

## 7.2. Investigaciones metodológicas previas

La idea que persigue Sköld (2018) de la “noción expandida” tiene como objeto preservar aquel material ajeno al videojuego *per se*. Como ya se ha señalado anteriormente, la información más relevante en torno a la “*expanded notion*” es la relativa a la cultura del juego y a la cultura y elementos sociales, experiencia de juego y la actividad de la comunidad virtual.

Este autor señala en el mismo artículo una serie de documentos para la preservación de este tipo de contenido y, en consecuencia, de comunidades virtuales. La tipología documental existente se agrupa en tres secciones: usuarios de videojuegos (U), comunidades de videojuegos (COM) y el juego (G).

La tabla de materiales a conservar es la siguiente:

Categoría	Temas relacionados	Ejemplos
<b>Gameplay y empleo (U)</b>	Diferentes modos de juego	Vídeos, demos, <i>machinima</i> <sup>1</sup>
<b>Desarrollo y regulación de la jugabilidad (U)</b>	Competición, experiencia, trucos, hazañas, <i>min-maxing</i> <sup>2</sup>	<i>Walkthrough</i> <sup>3</sup> , FAQs, <i>Speedruns</i> <sup>4</sup> , recursos web, <i>reviews</i> o análisis

<sup>1</sup> **Machinima**: “término procedente del inglés (por *machine*, que significa máquina y *cinema*, que significa cine) que se refiere a la creación de animaciones en vídeo usando el motor de un videojuego y reciclando sus recursos (texturas, modelos, etc.) Este puede utilizarse dentro del juego (como las cinemáticas pre-renderizadas en *Resident Evil 4*) o fuera de él para proporcionarlo comercialmente o para referenciarlo.”

(Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Machinima>. Consultado el 14/06/2019)

<sup>2</sup> **Min-maxing**: “el concepto de minimizar características no deseables de un personaje con el fin de maximizar las características deseables para conseguir un personaje lo más fuerte posible en un RPG”. (Fuente: <https://www.giantbomb.com/min-maxing/3015-128/>. Consultado el 14/06/2019)

<b>Experiencia y recuerdos (U)</b>	Experiencia de consumo, <i>gameplay</i> , experiencias sociales, uso fuera del propio juego, <i>hardware</i>	Información oral grabada, materiales web, capturas de pantalla, <i>fan fiction</i> , dispositivos de entrada y salida, <i>ephemera</i> <sup>5</sup>
<b>Esfuerzo de preservación de la comunidad (COM)</b>	Metadatos, contenido, diseño de la web y del servicio (MATIZAR ABAJO)	Documentación técnica del <i>hardware</i> y <i>software</i> .
<b>Cultura del videojuego (COM)</b>	Comportamiento y actividad del usuario, eventos, folklore, conversaciones, relaciones entre jugadores y entre jugador y comunidad.	Etnografías, grabaciones, transcripciones de eventos, vídeos, material web, <i>machinima</i> , <i>mods</i> o modificaciones del <i>software</i> original, <i>fan art</i> , <i>fan fic</i> .
<b>El juego (G)</b>	<i>Hardware</i> , <i>software</i> , documentación técnica	<i>Hardware</i> y <i>software</i> , documentación técnica, interacciones jugador- <i>software</i> -red.
<b>Desarrollo, acogida y postpublicación (G)</b>	Acogida de jugadores y medios, marketing	Documentos de diseño, prototipos, contenido web, arte conceptual, guion, ilustraciones, información presupuestaria, adaptaciones del <i>software</i> a otras plataformas ( <i>port</i> ), soporte.

**Nota: U = usuarios; COM = comunidad; G = juego**

Tabla 1. Selección de contenido y materiales para la preservación de la EN del videojuego (Sköld, 2018, p. 139)

<sup>3</sup> **Walkthroughs**: “es una guía cuyo objetivo es asistir a los jugadores para mejorar su habilidad en un videojuego específico y habitualmente diseñada con el propósito de ayudar a completar el juego o una parte específica.”

(Fuente: [https://en.wikipedia.org/wiki/Video\\_game\\_walkthrough](https://en.wikipedia.org/wiki/Video_game_walkthrough). Consultado el 14/06/2019)

<sup>4</sup> **Speedrun**: “competencia entre jugadores cuyo objetivo principal es acabar un videojuego en el menor tiempo posible. En Internet, existen sitios web consagrados a estos concursos, con registros de los mejores tiempos. Los speedrunners suelen utilizar errores del juego para tardar menos tiempo.” (Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/Speedrun>. Consultado el 14/06/2019)

<sup>5</sup> **Ephemera** (sing.: *ephemeron*): “materiales escritos e impresos de corta duración que no son producidos para que se mantengan o se conserven” (Fuente:

<https://es.wikipedia.org/wiki/Ephemera>. Consultado el 14/06/2019)





Se debe indicar que la interpretación de los esfuerzos que realiza la comunidad en la preservación del videojuego no está relacionada con la actividad de esta durante el juego, sino que, como los esfuerzos tradicionales de preservación parten de la propia comunidad mediante emulaciones o conservación del *hardware* y *software*, hay que tratar de conservar su legado.

Al margen de este detalle, si se observa la tabla es notorio como los grupos de materiales referidos al *gameplay*, desarrollo y regulación de la jugabilidad, experiencias y recuerdos y cultura del videojuego son los que representan a las comunidades virtuales. Los demás grupos se relacionan con la preservación del juego sin tener en cuenta la *noción amplia del videojuego* que propone Sköld (2018). Junto con ello, estos últimos grupos se refieren a la práctica común de preservación de videojuegos a la que se ha hecho alusión anteriormente, centrada en la emulación y preservación del *hardware* y *software* necesarios para jugar.

Sköld no solo reúne los elementos que deben preservarse según la literatura científica existente, sino que expone una serie de métodos imprescindibles para que la conservación de los materiales sea eficaz y eficiente (tabla 2). Se indica la importancia del trabajo conceptual o de la revisión teórica de la Archivística y su terminología, la cooperación entre las instituciones responsables del patrimonio, la industria y la comunidad de jugadores, la adaptación de los materiales y la creación de colecciones que perpetúen el contexto del videojuego. Con el fin de establecer qué materiales deben preservarse y cómo crear estas colecciones, será este punto el que se tome como referencia para el trabajo.

Si bien el artículo de este autor trata toda la bibliografía relevante sobre la preservación de comunidades digitales, no se detalla nada sobre el proceso de selección y valoración documental. Por esta razón, se podría emplear el esquema que propone “*The Handbook of Digital Preservation*” de la Digital Preservation Coalition, organización cuyo propósito es asegurar la preservación a largo plazo del patrimonio digital.

En este manual se alude al proceso de selección y valoración de materiales para todo tipo de organizaciones. Junto con esta guía, han creado un árbol de decisión que asegura, en caso de que la documentación cumpla con una serie de características, su conservación a largo plazo. Si no fuese de esta manera, el diagrama devuelve una serie de consejos para la captura o recomienda la no captura del material para ciertos usos.

Category	Common position	Related topics	References (e.g.)
Conceptual work	The archival challenges of “digital games and virtual worlds [...] demand new [...] strategies.” Lowood (2011, p. 113)	Authenticity; significant properties; provenance; selection; VG industry asset management; socio-computational history; cultural heritage objects.	Anderson et al. (2013), Bachell et al. (2014), Galloway (2011), Guttenbrunner et al. (2008), McDonough et al. (2010), Monnens et al. (2009), Newman (2009), Newman et al. (2009), Swalwell (2007), Swalwell (2014), Thompson et al. (2009), Winget (2011b), Winget et al. (2011).
Cooperation	“It is essential that [...] [the] videogame industry trade bodies, publishers, developers [...], [and] gameplay communities [...] work together [...].” Newman (2012a, p. 14)	VG communities (material, selection, metadata service design); industry (material, copyright); heritage institutions (coordination, delegation).	Bachell et al. (2014), Conley et al. (2004), Galloway (2011), Harviainen et al. (2012), Lowood (2009), McDonough et al. (2010), Monnens et al. (2009), Newman (2009), Newman (2012a), Newman et al. (2009), Sköld (2013), Stuckey et al. (2013a), Stuckey et al. (2013b), Swalwell (2007), Winget (2011a), Winget et al. (2011).
Adaptation	“[R]efreshing of storage mechanisms [...] migration [...] and emulation [...].” Winget (2011b, p. 4)	Remix; backwards compability.	Conley et al. (2004), Guttenbrunner et al. (2010), Guttenbrunner et al. (2008), Kraus et al. (2012), Lowood (2004), Murphy (2013), Takteyev (2013), Winget (2011b).
Collection and creation of “context materials”	“[C]rawling game- and virtual world-related websites [...] [provide] documentation [of] player activities.” Lowood (2009, p. 126)	Screenshots; videos; manuals; forums posts and comments; fan fiction; wikis; databases; developer materials; documentation of oral information.	Anderson et al. (2013), Antonescu et al. (2009), Barwick et al. (2011), Esposito (2005a), Esposito (2005b), Gooding et al. (2008), Harviainen et al. (2012), Kraus et al. (2012), Lowood (2004), Lowood (2009), Lowood (2011), McDonough et al. (2010), Newman (2009), Newman (2011), Newman et al. (2009), Sköld (2013), Stuckey et al. (2013a), Stuckey et al. (2013b), Swalwell (2014), Takteyev (2013), Winget (2011b), Winget et al. (2011).

Tabla 2 - Metodología empleada en la preservación (Sköld, 2018, p. 140)

Atendiendo a las metodologías previas de Sköld y al mapa de decisión, se propondrán una serie de documentos que podrán ser capturados a largo plazo con el objetivo de conservar la actividad de las comunidades virtuales.

Documentación de la comunidad virtual		
Relativos a	Documentos de referencia	Tipologías documentales
<b>Cultura del VJ</b>	Etnografías, información oral grabada, eventos, vídeo, material web, <i>mods</i> , <i>machinima</i> , <i>mods</i> , <i>fan fic</i> , <i>fan art</i> , <i>memes</i> , vocabulario	Vídeo Fotografía Imagen Audio Texto
<b>Gameplay</b>	Videos, demos, <i>machinima</i> , streaming	Vídeo
<b>Experiencias y recuerdos</b>	Información oral grabada, material web, capturas de pantalla, <i>ephemera</i> , fan fic	Vídeo Fotografía Texto Audio
<b>Desarrollo y regulación del juego</b>	<i>Walkthroughs</i> , FAQs, <i>speedruns</i> , material web, análisis, wikis, guías, foros, bases de datos	Vídeo Texto

Tabla 3. Selección parcial de la tabla propuesta por Sköld (2018, p. 139) junto con las tipologías documentales



En la tabla 3 se puede observar cómo los ejemplos propuestos en la tabla 5 y 6 de Sköld (2015) pueden resumirse en las tipologías documentales tradicionales, siendo frecuentes los vídeos, la fotografía y el texto (texto plano o código). Además, se han añadido dos elementos también relevantes, los *memes* producidos en relación al juego como posible elemento cultural relevante y el vocabulario necesario para jugar.

Aunque no se contempla en ninguno de los documentos que son descritos por Sköld en su artículo, también se debería asegurar, en caso de que fuese posible, la producción científica de carácter social y cultural sobre las comunidades virtuales y sus entornos.

	Documentación derivada de la comunidad virtual		
<b>Documentación producida durante el juego</b>	Eventos (vídeo o fotografía)		Información oral grabada
	Gameplay/Streaming		Instantáneas del juego
	Ephemera		
<b>Documentación producida de manera externa al juego</b>	Mods		Información oral
	Machinima		Fan fic
	Fan art		Material web-social
	Walkthroughs		Wikis
	Guías		Foros
	Bases de datos		Memes
	Vocabulario		

Tabla 4. Síntesis de la documentación generada por una comunidad virtual

Entre toda esta documentación, se observa que existe diferencia entre aquellos elementos que describen la actividad y los que se asocian directamente con un formato o soporte documental. Por ejemplo, los vídeos o *gameplays* se encuentran en formato de vídeo, pero los *walkthroughs* o guías pueden ser documentos html o vídeos. Esta diferenciación se debe a la finalidad o la actividad a la que representan estos documentos. Por un lado, es posible realizar capturas o vídeos sin ninguna intención de representar eventos o realizar algún otro tipo de producto, pero si este fuese el caso, pasarían a representar otra actividad, como los eventos o las guías.

Además, se han eliminado categorías poco concretas o útiles como vídeos o demos, ya que son ambiguas o no son realmente relevantes en la actividad de la comunidad virtual. Por otra parte, también se ha obviado la producción de información que se da antes de entrar a jugar, debido a que esta información suele estar asociada a la

comunicación mediante un chat ajeno al juego y es fruto de la relación con otros usuarios.

## 8. Metodología aplicada. Estudio de caso

En este apartado se explicará los conceptos claves sobre el MMORPG “World of Warcraft” y su comunidad con el fin de poder aplicar el cuadro anterior a un supuesto caso práctico de la necesidad de recolección de material que forme parte de la *noción amplia del videojuego*.

La elección de este juego se basa en su amplia trayectoria y su popularidad como mundo virtual, que, desde 2004 hasta hoy, ha sido jugado por millones de personas en todo el mundo. Bajo este entorno, se considera que la clasificación de Sköld puede ajustarse a la realidad de la información en los mundos virtuales.

### 8.1 World of Warcraft: comunidad virtual

El “World of Warcraft” (WoW) es un juego de rol multijugador en línea publicado por la compañía Blizzard en 2004 para América del Norte y Australia y en 2005 para Europa y China. El juego pertenece a una saga de fantasía que parte del título de 1994, “Warcraft: Orcs & Humans” cuya historia se enlaza con el MMORPG, el cual cuenta con siete expansiones desde su nacimiento.

A nivel social, el juego cuenta con millones de jugadores en todo el mundo, cifra no oficial que varía entre los siete y los diez millones de jugadores. Sin embargo, más relevante es la estructura social del “WoW”.

Nardi & Harris (2006) definen el “WoW” como un mundo basado en la fantasía de Tolkien en el que la creación de personajes permite la creación de avatares con diferente aspecto y características, en función de la clase a la que pertenezcan. Estos personajes pueden conseguir equipamiento (armas, armadura, abalorios y otros complementos) y adquirir habilidades de clase. La acción se desarrolla en un mundo abierto y explorable a pie, en barco o aire. Estos autores también aproximan el juego a nivel básico y analizan las relaciones sociales.

Las personas que juegan son distribuidas en diferentes “reinos” o servidores de un máximo de 20000 jugadores en cada uno y, desde el principio, deben decidir la raza de su personaje y la case. Estas razas se dividen en dos facciones a su vez, la Alianza y la Horda. Por parte de la alianza, según la expansión actual (8.1.5) pueden jugarse los humanos, elfos de la noche, enanos, gnomos, draeneis y huargen. La orda admite orcos, no-muertos, tauren, trolls, elfos de sangre y goblins. Además, existe otra raza,



los pandaren, la cual puede pasar a cualquiera de los dos bandos. Con las nuevas expansiones, el juego admite otras cuatro nuevas clases o “razas aliadas” para cada facción. En relación a las clases, estas pueden ser elegidas según la raza, ya que cada una tiene acceso a un número limitado de clases. En total se encuentran: druidas, sacerdotes, guerreros, pícaros, magos, cazadores, paladines, chamanes, brujos, monjes, caballeros de la muerte y cazadores de demonios. Las clases presentan una distribución asimétrica de sus características, por lo que será necesario cooperar entre los jugadores para superar los retos del juego.

Las posibilidades que ofrece el juego se alejan de derrotar monstruos o “mobs” únicamente, sino que tienen un amplio catálogo de profesiones para desempeñar (minería, herboristería, sastrería, ingeniería, etc.), lo que configura un sistema económico dentro del mundo virtual a través de un canal de chat, venta directa o casa de subastas. Este sistema de nuevo obliga a los jugadores a depender unos de otros para conseguir superar los retos del juego.

Pese a todo, la unidad social más relevante del “World of Warcraft” es la de las *guilds* o “hermandades”. Estas son definidas como “grupos de personas bajo una denominación común que socializan y juegan juntas” (Nardi & Harris, 2006). Estos grupos pueden establecer criterios de selección atendiendo al nivel, finalidad de juego o ideales y valores. Atendiendo a esto, se han observado *guilds* de carácter religioso, geográfico, según el nivel de los jugadores, para jugadores casuales, de gran tamaño o hermandades pequeñas cuyos lazos existían también *offline*.

La *guild* puede llegar a ser una comunidad, siempre que existan interacciones entre los participantes y lazos comunes (Nardi & Harris, 2006). Este enfoque es vital para comprender el punto que no se debe perder de vista en la captura de información. Se entiende la comunidad como otros sistemas que se ven afectados por variables como el liderazgo, el tamaño de la comunidad, los objetivos comunes o la edad (Williams, Ducheneaut, Yee, & Nickell, 2006).

Estas comunidades serán por lo tanto la unidad básica de producción de información sobre la que se efectuará el análisis a partir de las ideas de Sköld. Si bien las *guilds* están compuestas por usuarios, los cuales en base a su experiencia de juego individual y comunitaria producen información, sólo existen productos derivados de la interacción social cuando jueguen o se comuniquen.

Dadas algunas de las finalidades del juego o eventos, como *raids* o *pvp*, es común formar grupos a través de las “hermandades” o gremios, por lo que la captura de la información que producen es suficiente como muestra de la comunidad virtual del *World of Warcraft*.

Sin embargo, la información que se está capturando es únicamente aquella que se produce durante el juego o actividad de jugar. De manera externa, existen usuarios

que, tanto a nivel personal como de *guild*, tienen interacción social o producen información relativa al juego. Ejemplo de ello son las Wikis (Sköld, 2017) o las redes sociales.

De este modo, la propuesta de Sköld podría traducirse en que en los cuatros elementos relativos a la comunidad virtual, únicamente el desarrollo de la jugabilidad y su regulación dependen de la producción de información exterior al juego. En este punto se relacionan todas las obras de apoyo, guías, *walkthroughs*, análisis y foros.

Las redes sociales no actúan únicamente como medio de información, sino como refuerzo social que se extiende fuera del WoW, reforzando el sentimiento de pertenencia, ya sea este a una comunidad de jugadores (amigos o *guilds*) como a facciones, razas o clases determinadas.

*“Social media function in part as gaming platforms and a great variety of videogame have a built-in functionality to mediate users’ contact requests and gameplay information via Facebook, Twitter, and other services”* (Sköld, 2017).

## 8.2. Contenidos generados por la comunidad Squall

El cuadro propuesto (tabla 5) indica toda la información o, al menos la más común, que se produce en la comunidad virtual de un videojuego. Sin embargo, es necesario aclarar los límites que existen en este análisis. Sköld (2018) indica que es necesaria la colaboración entre la industria y las comunidades, por lo que no es posible el acceso a toda esta información y, con mayor dificultad, a su captura de una forma normalizada y apropiada para la preservación a largo plazo. Pese a ello, con el fin de comprobar qué información es accesible al público se intentará encontrar los elementos relativos a la actividad de una *guild*.

Para el estudio se ha seleccionado una *guild* americana que tiene actividad diaria y representación en las redes sociales. Squall, tal y como indica el registro de “hermandades” del WoW, fue creada en 2018 en el servidor *Illidan*. Actualmente cuenta con 488 miembros y 1065 puntos de logros.

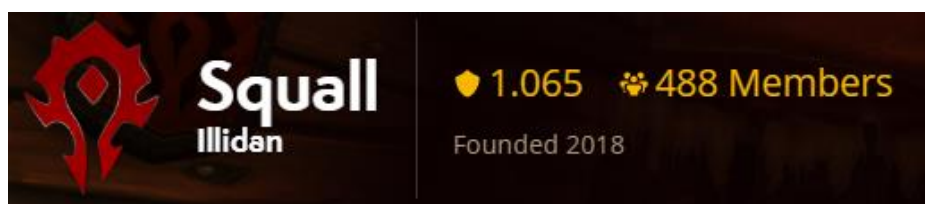


Imagen 7. Información de Squall. Servidor Illidan y perteneciente a la facción de la Horda  
(Fuente: <https://worldofwarcraft.com/en-us/guild/us/illidan/squall?page=3>)



		Documentación derivada de la comunidad virtual		
		<i>Squall</i>		
Documentación producida durante el juego	Eventos	■	Información oral	
	<i>Gameplay/Streaming</i>	■	Instantáneas del juego	■
	Ephemera			
Documentación producida de manera externa al juego	Mods		Información oral	
	Fan art	■	Fan fic	
	Machinima		Material web-social	■
	<i>Walkthroughs</i>		Wikis	
	Guías		Foros	
	Bases de datos		Memes	
	Vocabulario			

Tabla 5. Documentación que produce la *guild Squall*.  
En verde están marcados los materiales cuyo acceso es público.

La tabla 5 sintetiza los contenidos objeto de captura, que son únicamente aquellas publicaciones de la actividad de *Squall* que muestran sus miembros en las redes sociales y, por lo tanto, a las que se tiene acceso público. Pese a una aparente pequeña producción, sus miembros son realmente activos en las redes sociales, especialmente en *Instagram*, *Twitter*, *Twitch* o *YouTube*. En estas redes es frecuente observar capturas de pantalla donde aparecen los avatares de los jugadores, la realización de eventos o *fan arts* de otras personas hacia esta comunidad en concreto. Se observa que dan un mayor uso a las redes sociales donde más sencillo resulta compartir contenido multimedia, por encima de otras más cercanas al texto como *Twitter*.

Los materiales que se pueden capturar de estas se pueden resumir en:

- Eventos: capturados en forma de *screenshots* y *gameplay*. Estos eventos pueden deberse a eventos temporales impuestos por el propio juego o a eventos organizados por la propia comunidad (competiciones, reuniones, etc.).
- Instantáneas del juego: este material es continuo en la gran mayoría de perfiles sociales. Estas abarcan desde capturas de los personajes de los jugadores hasta un nivel más profesional de “fotografía virtual”. También resultan interesantes las capturas de los chats que efectúan los usuarios.
- *Gameplay*: ocurre lo mismo que con la categoría de las capturas de pantalla, ya que abarcan un amplio rango de contenido. Generalmente, representan actividades concretas como el desarrollo de las mazmorras de gran dificultad o partidas de jugador contra jugador (“pve” y “pvp”).
- *Fan art*: parte de los usuarios realizan ilustraciones que retratan personajes, actividades u otros elementos y son utilizados como contenido en las publicaciones de las redes.
- Material web-social: si bien las redes sociales se muestran como la puerta de acceso a todo el material visible, también resultan un objetivo de preservación por sí mismas. Las redes sociales señalan las interacciones y enlaces entre los

miembros de la misma comunidad que, aun sin pertenecer a la misma *guild*, son relativos a su actividad.

La realización de un seguimiento manual de la actividad de los 490 miembros de esta comunidad resultaría casi imposible, por lo que se propondría como metodología de análisis la captura de los materiales más relevantes de sus principales miembros, donde generalmente aparecen muchos otros o sus interacciones.

Las otras tipologías documentales atienden a usuarios no representados en esta comunidad. Sin embargo, si fuese posible, sería interesante capturar, no sólo la información que producen, sino también aquella con la que interaccionan, tales como guías u otros recursos.

## 9. Resultados

Los ámbitos donde se genera documentación son observados en la tabla 5; sin embargo, esta no es documentación específica para conservar. Cada una de estas áreas debe concretarse en una serie de documentos específicos objeto de captura. De este modo, se propone una nueva tabla de equivalencias donde se desarrolla una relación de documentos asociados a cada categoría que crea la comunidad.

ÁMBITO DE PRODUCCIÓN DOCUMENTAL	CONTENIDO	DOCUMENTACIÓN ESPECÍFICA
<b>Eventos</b>	Los eventos se pueden plasmar en toda la tipología tradicional de documentos (vídeo, imagen, audio o incluso texto) que el usuario captura durante el evento. Esta categoría se define por la temporalidad de las actividades	Vídeos de Twitch, YouTube y otras plataformas, capturas de pantalla del juego y texto o audio de las conversaciones o actividades temporales.
<b>Instantáneas del juego</b>	Es frecuente que los usuarios realicen instantáneas o capturas de pantalla de ciertos momentos del juego, atendiendo a razones diversas. Estas capturas resultan en archivos de imagen.	Imágenes de los entornos del juego, sus personajes, la interacción entre estos o capturas del chat del juego.
<b>Gameplay/streaming</b>	En esta categoría se produce únicamente vídeo como soporte. Estos vídeos, editados o no, forman parte de la vida diaria de	Vídeos de la actividad diaria, batallas pvp, <i>raids</i> o pve.





	la comunidad y en ellos se incluyen conversaciones, acción del juego e interacciones sociales continuas.	
<b>Fan art</b>	Esta categoría contiene todas aquellas muestras artísticas relacionadas con el contenido del juego. Generalmente se muestran en forma de ilustraciones digitales o digitalizadas, pero no se pueden descartar otros formatos.	Imágenes de ilustraciones.
<b>Web social</b>	Como anteriormente se ha descrito, los perfiles de las redes sociales actúan como objetos propios a preservar.	Archivos de texto y código con la información de los perfiles, interacciones y conversaciones. Twitter, Instagram, YouTube y Twitch son las plataformas empleadas por esta comunidad.

*Tabla 6.* Relación de equivalencia entre las categorías de Sköld (2018) y la documentación específica

El tratamiento de toda esta documentación deberá realizarse de acuerdo a las exigencias de las normas. Si se aplica el árbol de decisión (Digital Preservation Coalition, 2015) para la selección y captura de esta documentación se observa que, para que la captura sea favorable y se consiga la preservación a largo plazo es imprescindible la obtención de los derechos de uso, almacenamiento y copia segura de la misma. Del mismo modo, ha de asegurarse una correcta gestión de los metadatos como condición *sine qua non* esta preservación a largo plazo sería posible.

Junto con la tabla 6, esta información podría traducirse en términos archivísticos en un cuadro de clasificación funcional, donde el fondo estaría representado por toda la información que genera una comunidad de un mundo virtual. Tras él, se constituirían diferentes subfondos concebidos a partir de las categorías de que señala Sköld y son tratadas a lo largo de la tabla 5 y 6. El cuadro funcional finalizaría con las series y subseries en torno a las tipologías documentales específicas de cada categoría.

Desde otra perspectiva, se pueden tratar aquellos materiales que no aparecen reflejados después del análisis de la producción de la comunidad Squall. Esta información representada dentro de la tabla 5 es de difícil acceso, ya que no se ha encontrado un lazo directo con la comunidad virtual estudiada. Esto se debe a que el enlace entre la procedencia de la documentación y ella misma son las redes sociales, donde cada usuario ostenta una serie de derechos sobre los materiales que sube a estas plataformas.

En todo caso, esta información se reduce a material de soporte para jugadores (guías, foros, bases de datos, wikis y *walkthroughs*). Para que la documentación contenga una procedencia y autoría dentro de la comunidad estudiada no pueden capturarse elementos como estos, aunque sería pertinente si fuese una captura a gran escala, debido a que los materiales de referencia representan bases de datos de conceptos, nombres de lugares, personajes, objetos, etc. que ayudan a contextualizar toda la información del juego.

Otros documentos como los *mods*, no existen en el juego, a pesar de que pueden interpretarse como tal los *add-on*, extensiones de código que modifican la interfaz de interacción entre el jugador y el personaje y facilitan el acceso a cierta información. De nuevo, si se pretende continuar con el principio de procedencia y la información de la *guild*, este tipo de material no puede ser recuperado para su preservación.

Como ya se exponía en el marco teórico, los problemas relativos a la procedencia son continuos y no solo afectan repercuten en los *add-on*, sino que es extrapolable a cualquier documento digital.

Las limitaciones encontradas no solo se reducen al principio de procedencia, sino al entorno donde la documentación es creada y compartida. Es difícil lograr la captura de estos materiales de una forma sistemática, por lo que la colaboración entre la industria del videojuego, la propia comunidad y los profesionales de la información es indispensable para lograr el objetivo propuesto.

A partir de la documentación específica que se indica en la tabla 6 se podría comenzar a trabajar cada uno de estos materiales de manera individual con el fin de describir sus características y conseguir crear estrategias de preservación a largo plazo eficaces y eficientes.



## BLOQUE III. CONCLUSIONES

---

### 10. Conclusiones y futuras líneas de investigación

Los cambios en la producción de información digital afectan a la creación de cultura, sus formas y a la sensibilidad de los ciudadanos ante la idea de patrimonio. Esto conlleva la necesidad de crear un contexto social y cultural comprensible de la documentación y otros objetos digitales con el que la ciudadanía pueda interactuar y les capacite para reconocer el valor que tienen.

En este estudio se ha trabajado el concepto de patrimonio y patrimonio digital y, a través de todo el recorrido, es clara la influencia del profesional de la información en los productos culturales digitales. En este tipo de entornos, la preservación de la cultura resulta muy complicada debido a lo efímeros que son los materiales que los sustentan. El reto que se presenta es evitar que la “brecha mnemotécnica” ya existente se agrande aún más.

Las comunidades enlazadas a los diferentes mundos virtuales que existen no son ninguna excepción a la producción cultural digital que se está viviendo. Estas comunidades se construyen sobre un entorno virtual donde florece una cultura e idiosincrasia derivadas únicamente de la interacción usuario-entorno-usuario. Las interacciones conducen a la creación directa o indirecta de documentación muy variada, donde se registran desde las actividades cotidianas que se llevan a cabo, hasta artistas digitales que fotografían desde su perspectiva estos mundos. Toda la información recogida en este trabajo ayudará a facilitar la futura selección de documentación de cara a futuros proyectos que traten de representar a las comunidades virtuales.

Con el fin que estas sean preservadas, se debe evitar que los documentos efímeros que representan estas interacciones se pierdan. Para lograrlo, es vital estudiar en profundidad las actividades de la comunidad y la documentación que producen, ya que como sistema que son, se les puede aplicar las mismas prácticas de gestión documental que a una organización. Sköld incide en el marco teórico, en la cooperación, la adaptación y la creación de colecciones como métodos de preservación de las comunidades virtuales, pero estos cuatro elementos ya se encuentran presentes en las políticas y normas internacionales de gestión documental. Así, para asegurar las buenas prácticas, el uso y control de estas normas debe ser respaldado en las unidades de información, especialmente en aquellas cuyo fin sea la preservación de la cultura.

Entre estos cambios a integrar, el papel del archivero o profesionales de este tipo de unidades de información ha de cambiar radicalmente. Como gestores documentales, la norma exige un papel activo en la organización lo que, en el caso de los materiales

con los que se ha trabajado durante este estudio, significa que deben ser proactivos en la captura de la documentación; aunque siempre bajo unas políticas transparentes definidas.

La documentación observada que estas comunidades manejan tiene un tratamiento complicado desde el momento de su creación, por lo que todo el esfuerzo destinado a la descripción y pormenorización de sus características será esencial para asegurar su preservación a largo plazo.

De este modo, las líneas futuras de este trabajo se centran en la consolidación de un sistema concreto de selección y descripción detallada de los materiales y actividades que se producen las comunidades de los entornos virtuales. Todo ello origina la creación de políticas de preservación hacia este tipo de documentos cuya preservación representa todo un reto. Por otra parte, será necesario la implantación de un conjunto de metadatos capaz de asegurar el contexto de creación de cada documento. Junto con ello y a razón de la gran cantidad de información que se ha de manejar (información geográfica, nombres de personajes, *lore*, etc.) es conveniente la realización de taxonomías donde se aclaren las relaciones entre todos estos conceptos. Del mismo modo, estas taxonomías recogerían el vocabulario y las expresiones comunes de los jugadores como medio útil para preservar este tipo de contenido.

A partir de los resultados obtenidos, se observa un claro enlace entre la *noción amplia del videojuego*, su comunidad y el papel que juegan los archivos en la preservación de la cultura que se produce a partir de esta. No solo se han identificado qué documentos se producen a causa de las interacciones de la comunidad, sino que se abre una puerta al análisis de toda su producción para que dichos mundos virtuales formen parte del patrimonio cultural.

Por último, este estudio logra conectar con las raíces que sustentan las Ciencias de la Documentación para reincidir en la importancia de un concepto tan trabajado como es el contexto, representado a lo largo del mismo como la *noción amplia del videojuego* y a través de la cual el juego cobra sentido a ojos del jugador. Es posible identificar documentalmente la actividad de estos jugadores, como queda demostrada en la tabla 6 en la que se señalan tanto los tipos de contenidos como los productos derivados de los mismos. Las aportaciones realizadas en este trabajo servirán para seleccionar datos y documentos generados por comunidades virtuales de jugadores con la intención de que puedan ser preservados.



## 11. Bibliografía

- Agudo, J. (1997). Patrimonio etnológico: problemática en torno a su definición y objetivos. *PH: Boletín Del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, 5(18), 97–108. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/72819/465-465-1-PB.pdf?sequence=1>
- Anderson, D., Delve, J., Konstantelos, L., Billenness, C., Baker, D., & Dobрева, M. (2013). *The Preservation of Complex Objects: gaming environments and virtual worlds*. (D. Anderson & J. Delve, Eds.), *The Preservation of Complex O* (Vol. 3). Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34137461/pocos\\_vol\\_3.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1547077700&Signature=1FEdNlorZgbOtvATVN4RVljyodg%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DThe\\_Preservation\\_of\\_Complex\\_Objects\\_](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34137461/pocos_vol_3.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1547077700&Signature=1FEdNlorZgbOtvATVN4RVljyodg%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DThe_Preservation_of_Complex_Objects_)
- Antonescu, M.-D., Guttenbrunner, M., & Rauber, A. (2009). Documenting a Virtual World - A Case Study in Preserving Scenes from Second Life. In *Proceedings from IAWAW '09: 9th International Web Archiving Workshop, Corfu* (pp. 5–10).
- Asociación Española del Videojuego. (2017). *Anuario de la Industria del Videojuego 2017*. Asociación Española del Videojuego.
- Asociación Española del Videojuego. (s. d.). Libro blanco de los e-sports en España. Asociación Española del Videojuego.
- Badrinarayanan, V. A., Sierra, J. J., & Martin, K. M. (2015). A dual identification framework of online multiplayer video games: The case of massively multiplayer online role playing games (MMORPGs). *Journal of Business Research*, 68(5), 1045–1052. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.10.006>
- Banks, J., & Martey, R. M. (2018). Put on Your Game Face: Designing the Researcher Presence In immersive Digital Environments. *Journal For Virtual Worlds Research*, 9(1). <https://doi.org/10.4101/jvwr.v9i1.7180>
- Barwick, J., Dearnley, J., & Muir, A. (2011). Playing games with cultural heritage: A comparative case study analysis of the current status of digital game preservation. *Games and Culture*, 6(4), 373–390. <https://doi.org/10.1177/1555412010391092>

- Bell, M. W. (2008). Journal of virtual worlds research. *Journal For Virtual Worlds Research*, 1(1), 1–5. Recuperado de <https://journals.tdl.org/jvwr/index.php/jvwr/article/view/283/237>
- Blizzard Entertainment. (2019). *La historia de Warcraft*. Recuperado el 20/06/2019 de <https://worldofwarcraft.com/es-es/story/timeline>
- Boellstorff, T. (2012). *Ethnography and virtual worlds : a handbook of method*. Princeton University Press. Recuperado de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SjUnn3VO3oIC&oi=fnd&pg=PP1&dq=virtual+worlds&ots=vp8qO2zLBt&sig=z2PBOJfHhaoVO4nQdpCCPWPTL10#v=onepage&q=virtual worlds&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=SjUnn3VO3oIC&oi=fnd&pg=PP1&dq=virtual+worlds&ots=vp8qO2zLBt&sig=z2PBOJfHhaoVO4nQdpCCPWPTL10#v=onepage&q=virtual%20worlds&f=false)
- Branch, F., Arias, T., Kennah, J., Phillips, R., Windleharth, T., & Lee, J. H. (2017). Representing transmedia fictional worlds through ontology. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(12), 2771–2782. <https://doi.org/10.1002/asi.23886>
- Bryant, T. (2006). Using World of Warcraft and Other MMORPGs to Foster a Targeted, Social, and Cooperative Approach Toward Language Learning. *Academic Commons*, 1–6. <https://doi.org/10.1021/cm1023025>
- Castillo Ruiz, J. (2007). El futuro del Patrimonio Histórico: la patrimonialización del hombre. *Revista Electrónica de Patrimonio Histórico Erph*, (1), 25. <https://doi.org/10.1007/s10439-012-0672-7>
- CBS Interactive Inc. (2019). *Min-maxing*. Recuperado el 20/06/2019 de <https://www.giantbomb.com/min-maxing/3015-128/>
- Choi, D., & Kim, J. (2004). Why People Continue to Play Online Games : In Search of. *CyberPsychology & Behavior*, 7(1), 11–24.
- Choy, S. C., Crofts, N., Fisher, R., Choh, N., Nickel, S., Oury, C., & Slaska, K. (2016). The UNESCO/PERSIST Guidelines for the selection of digital heritage for longterm preservation (p. 19). Recuperado de [https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcd ef\\_0000244280&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach\\_import\\_f149af71-a79c-4d8e-8acd-9909e6a77b4f%3F\\_%3D244280eng.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/p](https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcd ef_0000244280&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_f149af71-a79c-4d8e-8acd-9909e6a77b4f%3F_%3D244280eng.pdf&locale=es&multi=true&ark=/ark:/48223/p)



- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social Interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Gamers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 575–583.  
<https://doi.org/10.1089/cpb.2007.9988>
- Corrado, E. M. (2019). Software Preservation : An Introduction to Issues and Challenges. *Technical Services Quarterly*, 36(2), 177–189.  
<https://doi.org/10.1080/07317131.2019.1584983>
- Crawford, G., Gosling, V. K., Light, B., & Gaming, O. (2013). The Social and Cultural Significance of Online Games. *Journal of Audience & Reception Studies*, 10(2), 332–335.
- Digital Preservation Coalition. (2015). *Digital Preservation Handbook*. 2nd Edition. Recuperado el 20/06/2016 de <http://handbook.dpconline.org/>,
- Djaouti, D., Alvarez, J., Ghassempouri, R., Jessel, J., & Methel, G. (2007). Towards a classification of Video Games.
- Ducheneaut, N., Yee, N., Nickell, E., & Moore, R. J. (2006). “Alone together?” Exploring the social dynamics of massively multiplayer online games. Paper presented at the human factors in computing systems CHI 2006, April 22–27, Montreal, PQ, Canada.
- Ducheneaut, N., Yee, N., Nickell, E., & Moore, R. J. (2007). The Life and Death of Online Gaming Communities : A Look at Guilds in World of Warcraft. In *SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 839–848). San Jose.  
<https://doi.org/10.1145/1240624.1240750>
- Echeverría, J. (2009). Cultura digital y memoria en red. *ARBOR Ciencia*, 559–567.  
<https://doi.org/1037/arbor.2009.185 n.737>
- Evens, T., & Hauttekeete, L. (2011). Challenges of digital preservation for cultural heritage institutions. *Journal of Librarianship and Information Science*, 43(3), 157–165. <https://doi.org/10.1177/0961000611410585>
- Forsberg, A., Nilsaga°rd, Y., & Boström, K. (2015). Perceptions of using videogames in rehabilitation: A dual perspective of people with multiple sclerosis and physiotherapists. *Disability and Rehabilitation*, 37(4), 338–344.  
<https://doi.org/10.3109/09638288.2014.918196>
- G., R. (2008). From virtual to real body: Virtual reality as embodied technology. *Journal of Cyber Therapy and Rehabilitation*, 1(1), 7–22. Recuperado de

[http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L360125071%0Ahttp://www.vrphobia.eu/downloads/JCR\\_spring\\_2008.pdf](http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L360125071%0Ahttp://www.vrphobia.eu/downloads/JCR_spring_2008.pdf)

Harviainen, J. T., & Savolainen, R. (2014). Information as capability for action and capital in synthetic worlds. *Information Research*, 19(4), 150–158. Recuperado de <http://gateway.library.qut.edu.au/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,url,uid&db=lxh&AN=100304877&site=ehost-live&scope=site%5Cnhttp://www.informationr.net/ir/19-4/insic/insic12.html#.WMYE4Dt97IU>

Harviainen, T. J., & Hamari, J. (2015). Seek, share, or withhold: information trading in MMORPGs. *Journal of Documentation*, 71(6), 1119–1134. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/JD-09-2014-0135>

Hergenrader, T. (2016). The place of videogames in the digital humanities. *On the Horizon*, 24(1), 29–33. <https://doi.org/10.1108/OTH-08-2015-0050>

Herman, L.; Horwitzk, J.; Kent, S. & S. Miller. (2008). The History of Video Games. Gamespot. Recuperado 20/06/2019, de <http://www.gamespot.com/gamespot/features/video/hov/>

Jimenez, N., San-Martin, S., Camarero, C., & San Jose Cabezudo, R. (2019). What kind of video gamer are you? *Journal of Consumer Marketing*, 36(1), 218–227. <https://doi.org/10.1108/JCM-06-2017-2249>

Jones, S. E. (2014). *The emergence of the digital humanities* (2014th ed.). New York: Routledge. Recuperado de <https://www.taylorfrancis.com/books/9780203093085>

Journal of Virtual World Research. (2019). *Objeto y alcance*. Recuperado el 20/06/2019 de <https://jvwr.net/overview/>.

Jørgensen, K. (2013). *Gameworld interfaces*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Kalay, Y. E., Kvan, T., & Affleck, J. (2008). *New heritage : new media and cultural heritage*. Routledge.

King, D., Delfabbro, P., & Griffiths, M. (2010). Video game structural characteristics: A new psychological taxonomy. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 8(1), 90–106. <https://doi.org/10.1007/s11469-009-9206-4>

Lee, F. S. L., Vogel, D., & Limayem, M. (2003). Virtual community informatics: a review and research agenda. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 5(1), 47–61.





- Lowood, H., Monnens, D., Vowell, Z., Ruggill, J., McAllister, K., & Armstrong, A. (2009). Before It's Too Late: A Digital Game Preservation White Paper. *American Journal of Play*, 2(2), 1–47.
- Lowood, H. (2011). Perfect Capture: Three Takes on Replay, Machinima and the History of Virtual Worlds. *Journal of Visual Culture*, 10(1), 113–124. <https://doi.org/10.1177/1470412910391578>
- Lowood, H. (2009). Memento Mundi: Are Virtual Worlds History? In *iPRES - International Conference on the Preservation of Digital Objects* (pp. 121–128).
- Lowood, H. (2006). Game Movies and Community Players in World of Warcraft. *Games and Culture*, 1(4), 362–382. <https://doi.org/10.1177/1555412006292617>
- Lowood, H. (2004). Playing History with Games: Steps towards Historical Archives of Computer Gaming. *The Electronic Media Group Annual Meeting of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works Portland*, 1–13. Recuperado de <http://cool.conservation-us.org/coolaic/sg/emg/library/pdf/lowood/Lowood-EMG2004.pdf>
- McDonough, J., Olendorf, R., Kirschenbaum, M., Kraus, K., Reside, D., Donahue, R., ... Rojo, S. (2010). *Preserving Virtual Worlds: final report*.
- Messinger, P. R., Stroulia, E., & Lyons, K. (2018). A Typology of Virtual Worlds: Historical Overview and Future Directions. *Journal For Virtual Worlds Research*, 1(1), 1–18. <https://doi.org/10.4101/jvwr.v1i1.291>
- Nardi, B., & Harris, J. (2006). Strangers and Friends : Collaborative Play in World of Warcraft. In *Conference on Computer supported cooperative work* (pp. 149–158).
- Rafaeli, Q., & Jones, S. (2000). Time to Split, Virtually: “Discourse Architecture” and “Community Building” Create Vibrant Virtual Publics. *Electronic Markets*, 10(4), 214–223. <https://doi.org/10.1080/101967800750050326>
- Propp, V., *Morphologie du conte* (1928), Seuil, (1970)
- Ray, J. (2012). The rise of digital curation and cyberinfrastructure: from experimentation to implementation and maybe integration. *Library Hi Tech*, 30(4), 604–622. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/07378831211285086>
- Ross, S. (2012). New Review of Information Networking Digital Preservation, Archival Science and Methodological Foundations for Digital Libraries Digital Preservation,

- Archival Science and Methodological Foundations, (February 2015), 37–41.  
<https://doi.org/10.1080/13614576.2012.679446>
- Rothenberg, J. (1995). Ensuring the Longevity of Digital Documents. *Scientific American*.  
Scientific American, a division of Nature America, Inc.  
<https://doi.org/10.2307/24980135>
- Sjöblom, M., & Hamari, J. (2017). Why do people watch others play video games? An empirical study on the motivations of Twitch users. *Computers in Human Behavior*, 75, 985–996. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.019>
- Sköld, O. (2013). Tracing traces: a document-centred approach to the preservation of virtual world communities. *Information Research*, 18(3). Recuperado de <http://www.informationr.net/ir/18-3/colis/paperC09.html#.XETUplxKi00>
- Sköld, O. (2017). Inquiries, sources, methods, and the production of knowledge on a videogame wiki. *Int J Logistics Management*, 73(6), 1299–1321.  
<https://doi.org/10.1108/09574090910954864>
- Sköld, O. (2018). Understanding the “Expanded Notion” of Videogames as Archival Objects: A Review of Priorities, Methods, and Conceptions. *JOURNAL OF THE ASSOCIATION FOR INFORMATION SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 69(1), 134–145.  
<https://doi.org/10.1002/asi.23875>
- Sköld, O. (2015). Documenting virtual world cultures. *Journal of Documentation*, 71(2), 294–316. <https://doi.org/10.1108/JD-11-2013-0146>
- Sköld, O., Adams, S., Harviainen, T. J., & Huvila, I. (2015). Studying games from the viewpoint of information. In *Game Research Methods* (pp. 57–73). Pittsburgh, USA.
- Thorne, S. L., Black, R. W., & Sykes, J. M. (2009). Second Language Use, Socialization, and Learning in Internet Interest Communities and Online Gaming. *The Modern Language Journal*, 93(s1), 802–821.
- Wikipedia. (2018) Ephemera. En *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 20/06/2019 de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ephemera&oldid=111203618>.
- Wikipedia. (2019). List of video game genres. En *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 20/06/2019 de [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List\\_of\\_video\\_game\\_genres&oldid=902383600](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_video_game_genres&oldid=902383600)



Wikipedia. (2019). *Machinima*. En *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 20/06/2019 de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Machinima&oldid=115236336>.

Wikipedia. (2019). *Speedrun*. *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 20/06/2019 de <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Speedrun&oldid=116621962>.

Wikipedia. (2019). Video game walkthrough. En *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Recuperado el 20/06/2019 de [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Video\\_game\\_walkthrough&oldid=881341947](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Video_game_walkthrough&oldid=881341947)

Williams, D., Ducheneaut, N., Yee, N., & Nickell, E. (2006). The Social Life of Guilds in World of Warcraft. *Games and Culture, 1*(4), 338–361. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1555412006292616>

Winget, M. A. (2011). Videogame Preservation and Massively Multiplayer Online Role-Playing Games: A Review of the Literature. *Journal of the American Society for Information Science, 62*(10), 1869–1883. <https://doi.org/10.1002/asi.21530>

Winget, M., Frick, C., McDonough, J., Renear, A., & Lowood, H. (2009). Digital Curation of Humanistic, Multimedia Materials: lessons learned and future directions. In U. of N. Carolina (Ed.), *DigCurr2009* (pp. 42–44). Recuperado de [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30757472/10.1.1.164.54.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1556531746&Signature=iQHljx6PjEpl8Hag01nnS5pMHQM%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DComparing\\_curricula\\_for\\_digital\\_li](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30757472/10.1.1.164.54.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1556531746&Signature=iQHljx6PjEpl8Hag01nnS5pMHQM%3D&response-content-disposition=inline%3Bfilename%3DComparing_curricula_for_digital_li)

Wolf, M. J. P., & Perron, B. (2005). Introducción a La Teoría Del Videojuego. *Formats. Revista de Comunicació Audiovisual, 4*, 1–27. Recuperado de [http://www.upf.edu/materials/depeca/formats/pdf\\_arti\\_esp/wolf\\_esp\\_.pdf](http://www.upf.edu/materials/depeca/formats/pdf_arti_esp/wolf_esp_.pdf)