



“Play It Again”: hacia una arqueología de medios del DVD y sus menús

Mauricio Urrego Tobón

Monografía presentada para optar al título de Magíster en Creación y Estudios Audiovisuales

Asesor

Ricardo Cedeño Montaña

Profesor Asociado | Universidad de Antioquia | Facultad de Comunicaciones

Universidad de Antioquia

Facultad de Comunicaciones y Filología

Maestría en Creación y Estudios Audiovisuales

Medellín, Antioquia, Colombia

2022

Cita	(Urrego Tobón, 2022)
Referencia Estilo APA 7 (2020)	Urrego Tobón, M. (2022). “Play It Again”: hacia una arqueología de medios del DVD y sus menús. [Tesis de maestría]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.



Maestría en Creación y Estudios Audiovisuales, Cohorte II.

Grupo de Investigación Contracampo: Creación Audiovisual y Multimedial.

Centro de Investigaciones Sociales y Humanas (CISH).



Biblioteca Carlos Gaviria Díaz

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes.

Decano/Director: Edwin Alberto Carvajal Córdoba.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Dedicatoria

A mi padre: Antonio María Urrego A.
Quien nunca ha dejado de luchar, ni lo hará...
Quien me ha dado la calidez y fortaleza de seguir adelante.

Agradecimientos

A mi asesor Ricardo Cedeño, por su paciencia, apoyo y conocimientos.

Al profesor Luís Serna por ser esa voz de lógica y aplomo.

A mi familia lejos.

A John F. Zuluaga y familia, John Walter Moreno, Eli Montoya y a mis amigos de la niñez por el
acompañamiento.

A Juan Camilo Molina, Adelaida Torres, Mauricio Restrepo, Beatriz García y a Juan Diego
Hernández.

A mis compañeros y colegas.

Y mis afectos para todos aquellos que de una u otra forma me compartieron no sólo su
conocimiento sino su cariño en estos años atípicos y llenos de cambios.

Y a quienes ya no están...

Menú de contenido

Sinopsis	7
Abstract	8
Siglas empleadas	9
Glosario	10
Introducción	13
1 Planteamiento del problema.....	15
1.1 Antecedentes	15
1.1.1 Primera perspectiva: la armazón técnica.....	16
1.1.2 Segunda perspectiva: los hábitos de apropiación.....	17
1.1.3 Tercera perspectiva: la etnografía social.....	18
1.1.4 Cuarta perspectiva: las posibilidades educativas y las subculturas	18
1.1.5 Antecedentes sobre el control remoto.....	19
2 Justificación.....	20
3 Objetivos	22
3.1 Objetivo general	22
3.2 Objetivos específicos.....	22
4 Problema de investigación	23
5 Marco teórico	25
5.1 Arqueología de medios.....	27
5.1.1 ¿Qué es arqueología de medios?.....	27
5.1.2 Apuntes para la conceptualización de los medios.....	34
5.1.3 La arqueología de medios en Colombia y América Latina.....	36
5.2 ¿Qué es un medio digital?	38
5.3 ¿Cómo se analiza un medio?.....	39

5.4 ¿Qué es un dispositivo?.....	40
5.5 Actor Network Theory	41
5.6 ¿Qué es un DVD?.....	42
5.7 La alfabetización mediática.....	43
6 Metodología	44
6.1 Estructura de la investigación	45
6.2 Resultados esperados.....	45
6.3 Recursos empleados	46
6.4 Alcance de la investigación.....	46
7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco.....	47
7.1 Un solo formato para gobernarlos a todos: breve historia del DVD.....	48
7.1.1 La batalla por el video casero	48
7.1.2 Los primeros años: lanzamiento y consolidación	50
7.1.3 El auge del DVD.....	52
7.1.4 Declive y nuevas tecnologías.....	53
7.2 Aspectos técnicos del DVD.....	55
7.3 Arqueología de medios centrada en el DVD.....	62
8 Episodio 2. Un nuevo menú de posibilidades	67
8.1 El menú: su despliegue técnico	67
8.2 Características de la programación de los menús.....	73
8.2.1 La estructura del DVD-Video.....	73
8.2.2 Subtítulos y subimágenes.....	74
8.2.3 Volúmenes y zonas	74
8.2.4 Conjuntos de títulos de video y objetos de video	75
8.2.5 Organización de los títulos.....	77

8.2.6 Cadenas de programas	80
8.2.7 Comandos de navegación	81
8.3 Menús e interactividad	82
8.3.1 Navegación basada en menús	82
8.3.2 Botones y resaltados	83
8.3.3 Menús del sistema.....	84
8.3.4 Interactividad compleja.....	86
8.3.5 Parámetros del sistema y parámetros generales.....	87
8.3.6 Ejemplo de títulos	87
8.4 Lenguaje del menú	89
8.5 Análisis.....	90
9 Episodio 3. Usuarios e interacciones con el DVD	96
9.1 Punto de inflexión entre la imagen y el video	101
9.2 Alfabetidades, hábitos y prácticas	104
9.3 <i>Extra Features</i>	106
9.4 <i>Set Up</i>	112
9.5 Los nuevos usuarios y las nuevas alfabetidades.....	114
Referencias	121
Anexos.....	127
Anexo 1. Cronología de las primeras patentes de DVD en Estados Unidos.....	127

Sinopsis

Este trabajo propone una arqueología de medios centrada en el DVD como dispositivo de video, entendido desde el objeto de almacenamiento, el aparato para reproducir su contenido y la interfaz –menú– que media entre ellos y con el usuario. Se busca identificar el rol de los menús en la democratización de formatos y en los hábitos de apropiación y divulgación de contenidos audiovisuales. Para ello, se plantea una investigación cualitativa de alcance descriptivo, en la cual se toman tres bloques de análisis: el DVD en tanto dispositivo, el menú desarrollado para este y la interacción del usuario con la interfaz y con el objeto. A partir de revisión documental, se propone un ejercicio hermenéutico que incluye aspectos técnicos e históricos revisados a la luz de la arqueología de medios. Como conclusión, se marcan tres identificadores para la comprensión del DVD en tanto objeto en sociedad y cultura –sus menús o interfaces, su capacidad y versatilidad de almacenamiento y los contenidos extras–, haciendo énfasis en su rol para el tránsito de los usuarios analógicos a digitales.

Palabras claves: arqueología de medios, DVD, menú, usuario, interfaz, dispositivo, alfabetidad.

Abstract

This paper proposes a media archeology focused on the DVD as a video device, understood in terms of the storage object, the device to reproduce its content and the interface –menu– that mediates between them and with the user. The aim is to identify the role of menus in the democratization of formats and in the habits of appropriation and dissemination of audiovisual content. For this purpose, a descriptive qualitative research is proposed, in which three blocks of analysis are taken into account: the DVD as a device, the menu developed for it, and the user's interaction with the interface and with the object. Based on a documentary review, a hermeneutic exercise is proposed that includes technical and historical aspects reviewed in the light of media archeology. In conclusion, three identifiers for the understanding of the DVD as an object in society and culture are highlighted –its menus or interfaces, its storage capacity and versatility, and the extra contents–, emphasizing its role in the transition from analog to digital users.

Keywords: media archaeology, DVD, menu, user, interface, device, alphabeticity.

Siglas empleadas

CD-ROM. Compact Disc Read-Only Memory. Es un disco compacto con el que utilizan rayos láser para leer información en formato digital

DVD. Digital Versatile Disc o Digital Video Disc

EDL. Edition List o lista de decisiones de edición

MPEG. Moving Picture Experts Group

MVP. Most Valuable Player o jugador más valioso

PGC. Program Chain o cadenas de programa

UDF. Universal Disc Format

VHS. Video Home System. Fue un sistema doméstico de grabación y reproducción analógica de video

VOB. Objetos de Video

VOD. Video On Demand o video sobre pedido

VMG. Gestor de Video

Glosario

Accionabilidad. Expresa la idea de que se puede actuar con ello, que puede utilizarse como base para tomar medidas o decisiones.

Alfabetidad. Alude a la condición o estado de “alfabetizado”, de aprendizaje funcional de una persona o grupo social.

Alfabetización mediática. Aprendizaje para operar medios visuales logrado a través de la mecanización de los usos de diferentes plataformas y elementos tecnológicos.

Arqueográfica. Remite a la arqueografía y al estudio de espacios geográficos en los que se desenvolvían grupos sociales y su interrelación.

Arqueologizable. Implica que se puede usar la arqueología para estudiar y buscar cosas y/o personas en el tiempo para diseccionar y entender cómo se operaba y/o vivía con ellas.

Beta • Betamax. Formato de video analógico introducido por Sony a inicios de 1975.

Bit: Binary digity. Unidad de medida de la velocidad mínima de transmisión de los datos, que puede tener solo dos valores (cero o uno).

Channel Surfing. Implica la navegación entre canales con el uso del control remoto.

Códec. Acrónimo de codificador-decodificador. Se usa para la codificación de señales de audio y video dentro de un formato contenedor.

Codificado. Alude a modificar la expresión de un mensaje o a registrar algo a través de las reglas de un código.

Compartimentando. Viene del verbo transitivo “compartimentar”, que implica efectuar la subdivisión interna de una parte ya acotada.

Compilado. Implica que tiene reunidos en un solo volumen información, fragmentos o extractos de diferentes fuentes.

Constelar. Procede del francés *consteller*. Su etimología evoca al estudio del origen de la palabras y sus cambios estructurales y de significado. Se refiere a elaborar o cubrir un espacio con profusión de cosas dispersas.

Democratización. Acción y efecto de democratizar. Extender algo a un gran número de lugares, cosas o personas.

Directshow. Es una arquitectura de *streaming* de datos de alto nivel, modular y extensible para la plataforma Windows.

Dispositivo. Objeto o herramienta que se utiliza para realizar una tarea específica o cumplir una función determinada.

Disrupción. Alude a un proceso o un modo de hacer las cosas que supone una 'rotura o interrupción brusca' y que se impone y desbanca a los que venían empleándose.

Escolaridad. Alude al tiempo que dura un aprendizaje, enfocándose en los años formativos.

Hardware. Conjunto de piezas y/o aparatos físicos que configuran un dispositivo.

Infrarrojo. Radiación del espectro electromagnético. De mayor longitud de onda que el rojo y de alto poder calorífico.

Interactividad. El término se utiliza para referirnos a la relación de participación entre los usuarios, sistemas informáticos, libros, etc.

Interfaz. Conexión, física o lógica, entre una computadora y el usuario, un dispositivo periférico o un enlace de comunicaciones.

Laserdisc. Abreviado LD, es un formato de disco óptico usado principalmente para almacenar películas.

Latouriano. Alude a Bruno Latour, que fue un filósofo, sociólogo y antropólogo francés. Era especialista en Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad y uno de los principales referentes de la Teoría del Actor-Red.

Mediador. Que media, gestiona o permite conexión.

Menú. En el contexto de la informática, se entiende como una colección de opciones que aparecen en la pantalla de una computadora u otros dispositivos electrónicos.

Multimedia. Que utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información.

Multiventana. En el DVD, permite ejecutar varias tareas en la pantalla al mismo tiempo.

Navegabilidad. Es un concepto que se utiliza para hacer referencia a la facilidad que tienen los usuarios de navegar sitios web y cuyo objetivo es el de garantizar estrategias que permitan que el usuario tenga una mejor experiencia.

Navegación. En el contexto de la virtualidad, se refiere a la forma en que las personas interactúan con los contenidos y herramientas digitales a través de una interfaz gráfica, lo que supone un “recorrido”.

Operatividad. Capacidad para realizar una función.

Performatividad. Proviene del inglés *performative*; se refiere a la capacidad del lenguaje y de las acciones para producir efectos reales en el mundo, en lugar de simplemente describirlos. Es decir, la performatividad implica que las palabras y las acciones no solo comunican significados, sino que también tienen el poder de crear y transformar realidades sociales, culturales y políticas.

Software. Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora.

Streaming. Es la tecnología que permite ver y oír contenidos que se transmiten desde internet u otra red sin tener que descargar previamente los datos al dispositivo.

Teoría del Actor-Red. Propuesta teórica de Bruno Latour que sostiene que todo en el mundo está conectado a través de una red de actores, que incluyen tanto a seres humanos como a objetos inanimados. Los actores interactúan y se influyen mutuamente para producir efectos y resultados. Además, los actores no tienen una esencia intrínseca, sino que son definidos por sus relaciones con otros actores.

Transmedia. Es un proceso narrativo basado en el fraccionamiento intencionado del contenido y su disseminación a través múltiples plataformas, soportes y canales, con el fin de que cada medio cuente una parte específica y complementaria de la historia.

U-Matic. Fue el primer formato de videocasete que se puso a la venta.

Introducción

El formato de video conocido como *Digital Versatile Disc* –DVD– significó muchos cambios para la industria audiovisual y para los consumidores finales, quienes tuvieron acceso a nuevas posibilidades gracias a los adelantos tecnológicos que supuso con respecto a formatos anteriores.

No se trató solamente de innovaciones en cuanto a calidad de audio o video. Como se verá en este trabajo, algunos cambios fueron revolucionarios, como por ejemplo la duración del objeto físico –el disco–, los contenidos adicionales –comentarios del director, entrevistas con actores, detrás de cámaras y diversos complementos– y las posibilidades de navegación por menús interactivos, entre otros aspectos.

Teniendo en cuenta el contexto anteriormente descrito, esta investigación busca elaborar un ejercicio de arqueología de medios con respecto a la funcionalidad, operatividad y apropiación por parte de los usuarios del menú introducido y desarrollado para el formato DVD. El objetivo de la indagación es contribuir, desde el análisis del menú en tanto mediador arqueologizable, a la identificación del impacto que el DVD ha tenido en la cultura digital contemporánea, partiendo del supuesto de que su aceptación y rituales de percepción por parte de los usuarios han incidido en la democratización de formatos y contenidos audiovisuales.

Para lograrlo, el trabajo inicia en el 7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco con una historiografía del formato DVD como dispositivo de almacenamiento físico, en una secuencia que va desde los formatos análogos anteriores –especialmente magnéticos, como por ejemplo el VHS y el Beta– hasta las posibilidades de lectura de video no lineal, considerando que esta última sigue en uso en las plataformas actuales de streaming –como por ejemplo Netflix o Hulu, entre muchas otras–.

Dicho rastreo permite delimitar el contexto en el que se desarrolla el menú, sobre el cual trata el 8 Episodio 2. Un nuevo menú de posibilidades Allí se abordan los aspectos técnicos y teóricos que dan cuenta del desarrollo de este elemento, con el fin de analizar sus interacciones y lenguaje para identificar claves que incidan en la cultura y en la democratización de contenidos. Se revisan entonces algunos hitos y características de los menús que perviven en dispositivos y plataformas más allá del DVD, en el cual encontraron su primer soporte físico para su popularización.

Finalmente, el 9 Episodio 3. Usuarios e interacciones con el DVD se concentra en lo que ocurre desde el lado humano de la balanza: las relaciones de apropiación, las interacciones, los rituales y las prácticas de conservación y democratización que han establecido los usuarios desde los primeros años del DVD hasta nuestros días. En particular, se busca articular a esta indagación lo hallado previamente con respecto al menú, con el fin de mostrar qué rol desempeña este elemento en la cultura digital y audiovisual contemporánea.

En cuanto a la metodología empleada, esta investigación recopila información desde fuentes secundarias, tales como trabajos de grado, artículos, libros de texto y demás referencias, a partir de las cuales se extrae y clasifica la información relevante de acuerdo con categorías de trabajo. El enfoque para interpretar dicha información se basa, como ya se dijo, en la arqueología de medios, por lo cual se tuvieron en cuenta los aspectos técnicos y tecnológicos, pero el análisis no se centra en ellos sino más bien en la incidencia dentro de cierta progresividad en la manera cómo los usuarios empleaban y emplean los dispositivos, que evoluciona a medida que cambian las tecnologías, pero de las cuales siempre hay una trazabilidad que, en el caso del dispositivo DVD, ha sido el intangible menú y lo que de este pervive en una especie de escolaridad –o *alfabetidad*– dentro de los formatos de distribución actuales.

1 Planteamiento del problema

El propósito de esta arqueología de medios es elaborar una historiografía que contribuya a clarificar cuál ha sido el papel que el *Digital Versatile Disc* –DVD–, como dispositivo de almacenamiento físico, tuvo, a través del menú, en el paso de la lectura lineal de video a una lectura no lineal.

La hipótesis de la que parte este trabajo es que dicho paso ocasionó una ruptura radical en el video. Así, se vuelve fundamental entender el papel de las tecnologías asociadas con el DVD porque ello establece su operatividad, por parte de compañías, productores y usuarios, en la construcción de lenguajes visuales –a partir de los dispositivos de reproducción que lo precedieron– que permearon la navegabilidad en el video hasta nuestros días.

En un primer momento se explora qué hizo que este dispositivo lograra el cambio en la implementación de lo digital en la industria del video, entendiendo que el DVD trabaja con una tecnología que tuvo un referente previo –el Laserdisc–, con el cual esta industria realiza una aparente disrupción, pero se acerca más a una armonización, tanto técnica como tecnológica, que opera en esa otredad por la performatividad.

Tras años de disparidades entre compañías de tecnología, se logró que un solo dispositivo los reinara a todos, repercutiendo fuertemente en todas las industrias alrededor de lo audiovisual –cine, TV, cómputo y juegos de video–.

En este sentido, el propósito de esta investigación reside en determinar cómo sucedieron diversos cambios en cuanto al formato propiamente dicho y a los hábitos de apropiación de contenidos audiovisuales, donde el menú funge como mediador del dispositivo de DVD en una trabazón íntima que se da entre un objeto material –el disco– y un objeto digital –el menú–. Para ello se parte de la siguiente pregunta de investigación: *¿qué rol tuvo el menú en la democratización del formato DVD y en la manera como se consume y divulga el contenido audiovisual?*

1.1 Antecedentes

El presente trabajo desarrolla un criterio que nos acerque a elementos discursivos estructurales del DVD referentes al manejo del menú, entendiendo de este modo su aplicabilidad.

Se trata de entender los dispositivos de reproducción de equipos como Beta, VHS y DVD, logrando una trazabilidad de los cambios entre dispositivos. A partir de la arqueología de medios con sus respectivos referentes de tratamiento, este estudio ayudará a explorar y aprender, desde lo mediático, la importancia de las cosas que damos por sentadas en el caso de los dispositivos, como por ejemplo qué tan conscientes somos como usuarios de los cambios tecnológicos que repercuten en nuevas prácticas con respecto a los dispositivos y, en últimas, a los contenidos.

Acercas del DVD, este ha sido estudiado desde diferentes perspectivas: 1) incluye textos, artículos, parámetros técnicos y patentes que se hallan en línea; 2) trabaja hábitos de apropiación; 3) aborda desde otro frente trabajos de etnografía social, elaboración estadística de géneros más vistos, rentados y vendidos, y 4) aborda los aspectos educativos, magacines alusivos a géneros y subculturas sociales.

Con respecto al control remoto –en tanto es el mando con el cual el usuario interactúa con el menú y, por tanto, comanda la operatividad del dispositivo–, hay pocos trabajos de investigación académica al respecto y los que hay son más del área técnica –manuales–. Sin embargo, uno de ellos (Benson-Allott, 2015), aunque no aborda en profundidad el asunto del menú operativo, sí lo hace desde la configuración de la sociedad a partir del comando remoto. Tal como lo diría el Sherlock Holmes del director Guy Ritchie –la primera entrega– cuando conceptualiza el control remoto: “*Watson, is the future*” (Wigram, Silver, Downey y Lin, 2009).

Este rastreo de antecedentes busca identificar qué hay hecho en teoría del DVD y quién lo ha estudiado. Lo mismo se ha hecho acerca del control remoto (quién lo ha estudiado, qué se ha hecho), dispositivo cercano a esta investigación dado que hay una historia cultural del mismo.

Para que la información compilada se vaya compartimentando temáticamente, fue necesario crear cuatro aristas para dar cuerpo a los hallazgos, las cuales se sintetizan a continuación:

1.1.1 Primera perspectiva: la armazón técnica

Jim H. Taylor (1998). *DVD demystified: the guidebook for DVD-video and DVD-ROM*. Para el período en que esta guía ilustrativa fue elaborada, el DVD era el método mejor proyectado y ranqueado entre los dispositivos de almacenamiento y respaldo digital. El texto era un *ad portas* de las bondades que este dispositivo representó técnicamente. Fue ahí que Taylor aprovechó el mercado, elaborando una introducción amigable y flexible de la procedencia de este dispositivo,

con sus características y comparaciones con las tecnologías precedentes. Del texto se pueden extraer elementos técnicos y estructurales funcionales para la investigación.

Kees A. Schouhamer Immink (1996). *The Digital Versatile Disc (DVD): System Requirements and Channel Coding*. Como el texto de Jim Taylor, este texto aborda desde varios puntos técnicos la misma estructura técnico-narrativa acerca del DVD, incluyendo sus medidas, almacenamiento y otros aspectos.

Jonathan Rozenkrantz (2020). *Videographic Cinema: An Archaeology of Electronic Images and Imaginaries*. Rozenkrantz, desde la arqueología de medios, plantea el descubrimiento –si no invención– de la “psique videográfica”. Trabaja sobre el cambio epistémico de los imaginarios prospectivos de vigilancia y control condicionados al video como medio de transmisión en vivo, así como a los retrospectivos que se ocupan del video como memoria de grabación.

1.1.2 Segunda perspectiva: los hábitos de apropiación

Michael Bush, Alan K. Melby, Thor A. Anderson, Jeremy M. Browne, Merrill Hansen y Ryan Corradini (2004). *Customized Video Playback: Standards for Content Description, Customization, and Personalization*. El texto, a partir de casos de estudio de audiencias, trabaja con un enfoque de etnografía, desde la cual se estandarizan y adaptan los contenidos a partir del consumidor, sus horarios y disponibilidades; aquí, la funcionalidad de los contenidos se establece en lograr que el usuario seleccione o evite segmentos de video utilizando el control remoto.

Michael Strangelove (2015). *Post-TV: Piracy, Cord-Cutting, and the Future of Television*. El planteamiento de Strangelove parte de entender las fluctuaciones del mercado digital, en el cual la industria de la música ya se había visto afectada y la industria cinematográfica entra a competir con esos mismos discursos. Su argumento parte de cómo las audiencias se han volcado al video en *streaming*, desechando el modelo comercial y explotándolo desde la ilegalidad. Las discusiones del video tradicional exploran otros valores de visualización de la generación posttelevisión, que es más de la preferencia de consumir desde la piratería, lo que hace que las audiencias y los contenidos sean más difíciles de controlar.

1.1.3 Tercera perspectiva: la etnografía social

Caetlin Benson-Allott (2013). *Killer Tapes and Shattered Screens: Video Spectatorship from VHS to File Sharing*. Benson-Allott, desde la consideración de que el estadounidense consume más video –VHS-DVD, VOD y/o *streaming*– que ir a los teatros, usa estudios de casos e historia del cine de terror y suspenso. La autora analiza cómo las películas mismas entienden y representan la simbiosis entre la plataforma y el espectador. Benson-Allott combina la historia de la industria del cine con la teoría de medios, el psicoanálisis con estudios de plataformas y la historia de la producción con la filosofía posmoderna. *Killer Tapes and Shattered Screens* pone en evidencia que las cintas del género de horror siguen a su espectador entre las plataformas, adaptándose a las nuevas normas de exhibición y preocupaciones culturales en la evolución del video.

Chuck Tryon (2009). *Reinventing Cinema: Movies in the Age of Media Convergence*. Tryon trata el cambio de relación de la sociedad con los medios digitales y el cine, abordando la interacción entre producción, distribución y recepción de películas, televisión y otros medios. Llega a argumentos coyunturales luego de discutir estos materiales de lectura de publicaciones comerciales y extras de DVD, examinando y argumentando cómo se alteran el cine y la cultura pop. Deconstruye la cultura del cine en el cambio de siglo, ahí donde los medios digitales alteran nuestra relación con el cine.

1.1.4 Cuarta perspectiva: las posibilidades educativas y las subculturas

Michael D. Bush (2013). *Digital Versatile Disc (DVD): The New Medium for Interactive Video*. Es una elaboración educativa del período de finales de 1980 y mediados de 1990, cuando se abrió la posibilidad de utilizar la facilidad de movilidad y la versatilidad del DVD como dispositivo de enseñanza de idiomas. El artículo revisa las cuestiones técnicas y legales que rodean el uso de DVD, y concluye detallando el proceso de creación del DVD educacional con un caso de estudio de la Universidad de Brigham Young.

Gary Crowdus (2010). *How To Become a "Region-Free" DVD Viewer*. Este es un artículo de una revista tradicional de Estados Unidos que presenta entrevistas exclusivas con cineastas

prometedores y de fama mundial, artículos destacados sobre temas históricos y de actualidad y secciones separadas de reseñas de películas, reseñas de DVD y reseñas de libros.

1.1.5 Antecedentes sobre el control remoto

Con respecto al control remoto, Lev Manovich dice:

Si el poder, de acuerdo con Latour, comporta la capacidad de manipular recursos a distancia, entonces la teleacción proporciona un nuevo y único tipo de poder, que es el control remoto en tiempo real. Puedo conducir un coche de juguete, reparar una estación espacial, hacer una excavación submarina, operar a un paciente o matar, y todo ello a distancia. (2005, p. 229)

Adicionalmente, sobre el dispositivo remoto se encuentran los siguientes trabajos:

Siva Vaidhyathan (2005). *Remote Control: The Rise of Electronic Cultural Policy*. El escrito trata sobre ciertas políticas de estandarización de diseño y software, lo que cambia el uso del contenido del usuario al proveedor, provocando desobediencia a escala global.

También repite la docente Caetlin Benson-Allott con *The Remote Control* (2015), que es un esbozo histórico y cultural del control remoto y cómo ha cambiado la percepción sociocultural desde los primeros dispositivos hasta nuestros días. Habla desde su diseño, conceptualización e integración en diferentes ámbitos.

Con los referentes mencionados, esta investigación pretende dilucidar cómo ha sido la configuración desde la arqueología de medios del menú de video –el mismo que partió desde los dispositivos analógicos y se quedó en lo digital–, cómo fue ese desarrollo a través del tiempo, qué cambios se dieron y qué continúa, para así identificar el aporte a la cultura y al conocimiento; es decir, se busca identificar qué contribuye a entender los medios digitales.

2 Justificación

El consumo actual de producciones audiovisuales se ha volcado principalmente a las plataformas que funcionan a partir de internet y de la transmisión inmediata de contenidos en línea –*streaming*–, tendencia que ha relegado a otros formatos que antes tuvieron gran impacto entre los usuarios.

A pesar de ello, el DVD sigue funcionando como divulgador de estos contenidos y de otros más –como por ejemplo videojuegos o *software*–, en especial en economías pequeñas o en crecimiento. Así pues, las posibilidades de uso van más allá del consumo de películas u otros audiovisuales, ya que funciona como dispositivo de almacenamiento que puede destinarse para cualquier fin. Por otra parte, algunas de las innovaciones que trajo el DVD siguen vigentes en los modelos contemporáneos, como por ejemplo la navegación por menús, los contenidos extras y la posibilidad de saltar a escenas específicas en una reproducción no lineal, entre otras.

Lo anterior permite afirmar que, aunque ya no es el estándar de la industria que fue a comienzos del siglo XXI, el DVD sigue vigente entre un espectro significativo de usuarios, quienes todavía coleccionan, compran y hacen copias de materiales en estos discos. Dicha vigencia hace que este dispositivo sea motivo de interés para la investigación, dado que se busca encontrar el impacto que tuvieron las innovaciones asociadas al DVD –en especial el elemento no tangible del menú– para la gestión de contenidos.

Como se trata de un formato que tiene un soporte físico –el disco propiamente dicho–, es posible hacer un rastreo de su evolución tecnológica y su masificación. Por otra parte, este objeto tridimensional contiene en sí a un intangible como es el menú, aspecto crucial para entender las interacciones de los usuarios con la tecnología y con la democratización de contenidos. Para ello se busca una aproximación a partir de la arqueología de medios, como se explicará más adelante.

Este estudio resulta relevante por cuanto permite dar cuenta de la evolución de los desarrollos tecnológicos y de la industria que finalmente dieron paso al DVD, a diferencia de lo que había ocurrido anteriormente con formatos analógicos. Esta evolución en un solo formato favoreció la consolidación de una cultura del entretenimiento casero, así como la democratización del acceso a materiales a niveles que antes no se habían alcanzado, a partir de posibilidades tecnológicas entre las cuales se incluye el desarrollo de los menús.

Podría verse este estudio como una aproximación nostálgica a un dispositivo que tuvo un lugar destacado en la cultura popular, y en cierta medida lo es. Sin embargo, lo que interesa aquí es identificar cómo siguen funcionando las lógicas subyacentes al diseño del DVD y a su navegabilidad por medio de menús.

Siguiendo esta argumentación, indagar sobre la manera como los usuarios se relacionan con la tecnología DVD tiene un interés académico para la comunicación audiovisual, pues se trata del antecedente directo de las plataformas disponibles hoy y tal vez de algunos desarrollos futuros. Aunque este trabajo no se concentra exclusivamente en los aspectos técnicos del dispositivo –si bien sí se exploran algunas nociones al respecto–, algunos de los conceptos, desarrollos de programación y diseños del formato sirven para comprender las lógicas actuales, desagregadas ya del objeto tangible, pero conservando elementos heredados de los tiempos previos –por ejemplo, las carátulas de los títulos, la posibilidad de ajustar los subtítulos en diferentes idiomas, la reproducción no lineal, los contenidos extras y la ya mencionada navegación por menús, entre otros–.

En últimas, y para decirlo de manera breve, el DVD se sitúa en la bisagra del paso del video analógico al digital, y de este último a los contenidos intangibles almacenados en la nube. El análisis de dicha bisagra permite un acercamiento a la comprensión de cómo se han transformado las relaciones entre los usuarios y los contenidos audiovisuales, pasando desde la reproducción con fines de entretenimiento hasta la copia de materiales, tanto para uso personal como para emprendimientos en las regiones con economías emergentes y en vías de desarrollo.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Identificar el rol que ha desempeñado el menú desarrollado para el dispositivo DVD, como contribución para dar forma a la democratización de los formatos, con el fin de caracterizar su lugar en la transformación de los hábitos de apropiación y divulgación de contenidos audiovisuales.

3.2 Objetivos específicos

- Contextualizar la historia del DVD y la disposición de los actores involucrados en su desarrollo como dispositivo, así como sus características respecto de las tecnologías precedentes, en especial la funcionalidad del menú de navegación.
- Describir hitos, factores y elementos asociados a la interfaz y operabilidad del menú, así como las operaciones de manipulación audiovisual que posibilita y que participaron en las rupturas introducidas por el DVD con respecto a otros formatos.
- Establecer relaciones entre los modos de ser de estas rupturas –tendencias– y modos de apropiación por parte de los usuarios dentro de la cultura audiovisual, a partir de una arqueología de medios centrada en el análisis del menú de DVD.

4 Problema de investigación

Esta investigación parte de la hipótesis de que una arqueología de medios enfocada en el menú del DVD contribuye a comprender cómo se relacionan los usuarios de hoy en día con la oferta de contenidos audiovisuales. Por esto, el eje central es el estudio de dicha característica, tratándose de un objeto digital oculto en la performatividad de un objeto material –el disco–, con miras a identificar elementos en su historia y en su diseño que ayuden a explicar por qué consiguió posicionarse como estándar en la industria y en la cultura global.

Para ello, se pretende analizar el DVD y en particular su menú, de acuerdo con algunos elementos constitutivos y de los cuales se hace una síntesis a continuación:

Aspectos históricos. El DVD no solo se volvió un estándar en la industria, sino que significó el paso definitivo del video analógico al digital. La pregunta que orienta este análisis es: ¿qué acontecimientos favorecieron que el DVD se convirtiera en el formato de referencia en su momento? En este sentido, ¿qué incidencia tuvo el desarrollo del menú para conseguir esa estandarización?

Aspectos técnicos. Hay múltiples desarrollos tecnológicos detrás de la configuración del menú y su performatividad en el dispositivo DVD, los cuales están registrados en patentes y existe documentación que explica su funcionamiento. Estos desarrollos incluyen cómo se compartimenta la información, cómo ocurren los diálogos digitales *software-hardware* para acceder a la información, la relación entre la tecnología infrarroja y la velocidad de lectura –y su incidencia en el funcionamiento del menú y la operatividad del dispositivo–, cómo se programa el menú, y finalmente las posibilidades que ofrece todo lo anterior –saltar de escena, aumentar velocidad, cambiar de idioma, PiP¹–. Aquí se plantea esta pregunta: ¿qué aspectos técnicos del menú facilitan la navegabilidad y los hábitos de apropiación por parte de los usuarios?

Aspectos de innovación. Algunas de las mejoras que introdujo el formato DVD llegaron para quedarse, como puede atestigüarse en las adaptaciones de estas innovaciones que se encuentran en las diferentes plataformas de *streaming*. Para el ámbito de esta investigación, resulta de especial interés la navegación por menús, la cual fue un hito en la transición del video analógico

¹ Picture In Picture –PiP, o Imagen en Imagen– es un tipo especial de modo multiventana que se utiliza sobre todo para la reproducción de video. Permite al usuario ver un video en una pequeña ventana anclada en una esquina de la pantalla mientras navega entre aplicaciones o explora contenidos en la pantalla principal. La ventana PiP aparece en la capa superior de la pantalla, en una esquina elegida por el sistema (Minitool, s.f.).

al digital y transformó la manera como el usuario interactúa con el material. Se analizan estos aspectos desde la siguiente pregunta: ¿cuáles elementos de la tecnología DVD hicieron su tránsito hacia la incorporación en el mundo de los contenidos digitales y el *streaming*? Para responder a este interrogante, es preciso comprender cómo funcionan dichas innovaciones desde lo técnico, pero también cómo sucede la relación entre los usuarios y estas posibilidades.

Aspectos de democratización de contenidos. La tendencia del video casero venía desde los desarrollos de formatos como el VHS y el Beta, pero fue la irrupción del DVD la que permitió que los audiovisuales llegaran a prácticamente todos los rincones. ¿Cómo sucedió esto?, ¿qué dinámicas favorecieron esta diversificación?, ¿qué papel jugó el menú en tal dinámica? Responder a estas preguntas permite una aproximación a la democratización de contenidos –que luego se vería aumentada exponencialmente con las posibilidades de internet–, lo cual resulta pertinente para identificar los cambios que han ocurrido en el consumo de audiovisuales en las últimas dos décadas.

Partiendo de lo previamente dicho, el problema de esta investigación es, entonces, cómo hacer un abordaje al formato DVD y a sus menús desde una arqueología de medios, de modo que se identifiquen claves para dar cuenta de las relaciones actuales entre los usuarios y la oferta de contenidos audiovisuales, a fin de contribuir a la explicación de la democratización de dichos contenidos.

5 Marco teórico

El objeto técnico es aquello que no es anterior a su devenir, sino que está presente en cada etapa de ese devenir, el objeto técnico uno es unidad de devenir. (Simondon, 2007, p. 42)

El DVD es un dispositivo versátil que lleva en el mercado 25 años, siendo el elemento que rompió de un solo plumazo con la tradición de las cintas de video y fotográficas, por ser un disco que usa un lente óptico para leer la información de forma digital, cuya tecnología le permitió lograr mucho como dispositivo y tuvo como consecuencia la circulación de mucho material en ese formato (desde *software* hasta videojuegos). Empero, lenta y calladamente ha ido en declive, desapareciendo en una nube de bits.

Si planteamos una *arqueología del saber* (Foucault, 1997, p. 120) desde las relaciones estéticas, hay que tomar en cuenta también los principios científicos que dieron forma a los hitos del DVD –no desde el diseño sino desde la funcionalidad del video–, tales como saltar entre capítulos o escenas, permitiendo una estructura fragmentada del formato audiovisual en que las personas pueden saltar a cualquier punto en cualquier momento. Acerca de esto, Lev Manovich, en su texto *El lenguaje de los nuevos medios de Comunicación* (2005), puntualmente en el capítulo de la “Interfaz”, dice:

A medida que la distribución de todas las formas culturales va pasando por el ordenador (PC), (...), ya no nos comunicamos con [este] sino con la cultura codificada en forma digital. Empleo el término interfaz cultural para describir una interfaz entre el hombre, el ordenador y la cultura: son las maneras en que los computadores presentan los datos culturales y nos permiten relacionarnos con ellos. Entre las interfazs culturales, se cuentan las que utilizan los diseñadores (...). A mi modo de ver, el lenguaje de las interfazs culturales se compone en gran parte de elementos de otras formas culturales que ya resultan familiares. (p. 120)

Este apartado busca conceptualizar los nuevos medios para dar luz sobre cómo se percibe el menú en su estructura desde los viejos dispositivos hasta el DVD –interfaz cultural– operando con el control remoto, vínculo directo con el usuario/operario, y cómo a partir de este dispositivo

la tecnología que lo configuró aún pervive en el *streaming*. Ese principio permite que aún se implemente, que sea posible ese sistema digital y/o electrónico de programación que la industria detrás del DVD puso sobre la mesa para impulsarse, aunque requiere otro tipo de continuidad. La cuestión es qué hizo que esto fuera –y aún sea– posible, qué nos permite el fragmentar de tal manera un material audiovisual en tiempo, un video en tantos pedazos como pudiéramos, para realizar esas navegaciones en el DVD gracias a su operatividad desde el menú.

En el caso de esta investigación, conviene recordar las palabras de Michel Foucault cuando afirma que lo interesante no es descubrir lo que legitima a los medios, sino las condiciones de emergencia con la que estos aparecen o la forma específica en que ellos son (citado en Arancibia, 2010, p. 90).

Lo anterior implica establecer una disposición para explorar múltiples asuntos técnicos y contextuales, con el fin de comprender cuáles son los principios mediante los que aparece la ruptura de la línea temporal: se trata de identificar cómo emergieron, cómo aparecieron, cómo se transformaron o cómo fue su transición –si fue el caso– y cómo llegó esa construcción al *streaming*.

Entonces, no desde la narrativa sino desde la práctica académica e investigativa, hay que construir una arqueología de los medios que, como dice Marcio Telles citando a Hertz y Parikka,

No son las personas, los discursos y las narrativas, sino la tecnología de los medios en sí misma, siempre abordada a través de sus “artefactos concretos, soluciones de diseño y variadas capas tecnológicas. que van desde procesos *hardware* a *software*, [ya que] cada uno a su manera actúa [a] en la circulación del tiempo y la memoria”. (Telles, 2017, p. 5)

El DVD permite que se hable de la arqueología de un elemento de almacenamiento, pero para contextualizar esta investigación y los detalles a partir del menú, se debe comenzar por aclarar ciertos conceptos que son fundamentales a la hora de estructurar el tema. Estos conceptos se presentan a continuación.

5.1 Arqueología de medios

5.1.1 ¿Qué es arqueología de medios?

La arqueología de los medios parte de esa pulsión del coleccionista y documentalista al uso y al interés hacia la ontología de los medios. Se parte de los fundamentos culturales de los artefactos y la tecnología (Zielinski, 2011; también citado en Alsina, Rodríguez y Hofman, 2018, p. 2) y permite la construcción de historias alternativas de esos medios suprimidos –aquellos que ya no están en circulación–, tomando las invenciones rezagadas como un producto material (Huhtamo y Parikka, 2011), o aquellas investigaciones no legitimadas que adquieren nueva significación en el presente. Así, tanto invenciones como inventores pueden haber influido en el desarrollo del concepto de *media*, cuyo reconocimiento es útil a la hora de problematizar la historia de los medios.

Su fundamento es, pues, el estudio de la cultura desde lo discursivo y desde lo material. Para lo primero, acude a una diversidad de saberes que confluyen en la lectura e interpretación de los contenidos de los medios en tanto *objetos del lenguaje*; para lo segundo, se concentra en los *objetos físicos* –al puro estilo de la arqueología tradicional– y en la manera como las personas y las sociedades se relacionan con dichos objetos. Este múltiple registro de la realidad requiere de una visión interdisciplinaria, flexible y fluida, tal y como lo indican Huhtamo y Parikka (2011):

La arqueología de los medios hurga en los archivos textuales, visuales y auditivos, así como colecciones de artefactos, haciendo hincapié en las manifestaciones discursivas y materiales de la cultura. Sus exploraciones se mueven con fluidez entre las disciplinas, aunque no tienen un hogar permanente dentro de ninguna de ellas. Este "nomadismo", en lugar de ser un obstáculo, puede, de hecho, coincidir con sus objetivos y métodos de trabajo, permitiéndole vagar por el paisaje de las humanidades y las ciencias sociales y, ocasionalmente, saltar a las artes. (p. 3)

Como se trata de estudiar los medios en tanto fenómenos materiales y discursivos inscritos en una época específica, la historia juega un papel protagónico en el arsenal de herramientas de la arqueología de medios. En efecto, la historia y la arqueología de medios tienen una relación similar a la de la historia y la escritura, dado que esta última es el medio por el cual pervive el testimonio

de las épocas y contextos que luego se enhebrarán en el tejido histórico. Los medios son registro de sus tiempos, razón para encontrarles valor como piezas históricas. En este sentido, siguiendo a Debray (2001),

La mediología, más allá del mundo moderno y contemporáneo, quería volverse coextensiva a la historia (...), ya que, al familiarizarse en la reparación de los instrumentos y los procedimientos de la memorización, se pregunta en qué condiciones (objetivas y subjetivas) puede haber, en cada época, historia. (p. 197)

Con respecto a los objetos, Zielinski (2011), citando a Michael Thompson, hace énfasis en que los artefactos desechados son una herramienta importante como medio para que los historiadores tengan una guía para reconstruir historias, como pasa por ejemplo con las fotografías puesto que “la fotografía congeló el tiempo que corría ante la cámara como imagen fija bidimensional, pero no como momento, porque este tiene una dilatación temporal incalculable” (p. 43).

Adicionalmente, hay que decir que el ejercicio que hace Zielinski es más propio de la historia del arte que de la disciplina histórica. Entender eso es clave porque la situación que se ubica como hecho histórico está ligada a una materialidad, a una situación y a unas circunstancias de producción. Ahora bien, cuando se habla de historia siempre se nos vienen a la cabeza las narrativas de los actores involucrados; sin embargo,

no son las personas, los discursos y las narrativas, sino la tecnología de los medios en sí misma, siempre abordada a través de sus ‘artefactos concretos’, [ya que] cada uno a su manera actúa [...] en la circulación del tiempo y la memoria. (Hertz y Parikka, 2016; citados en Telles, 2017, p. 5)

Ahora bien: *¿para qué* sirve la arqueología de medios? Sirve para establecer las relaciones técnicas de los medios a partir del conocimiento, de sus principios y funcionamientos a nivel micro y macro, desde adentro del objeto mismo y no desde afuera, como explica Telles (2017) con su mirada de la arqueología, que es constructivista.

A manera de síntesis y como complemento a lo que se ha visto hasta ahora, el propio Telles (2017) plantea cuatro tesis para la investigación de medios basándose en los escritores que analizó, así:

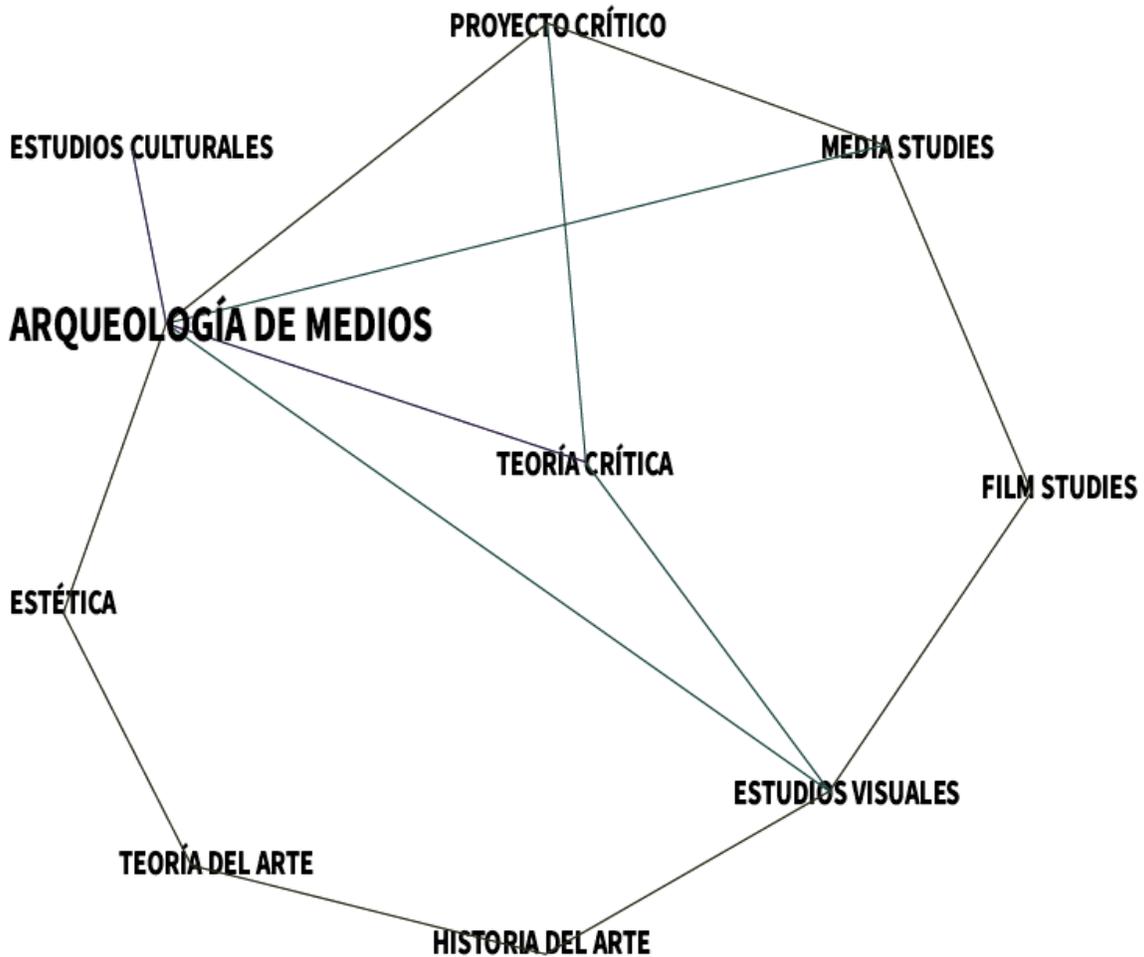
1) excavar no solo detrás, sino abajo –y dentro– de las tecnologías –Kittler y Parikka–; 2) buscar los momentos con mayor variedad de tecnologías, estándares, competencias, e indagar qué procesos definieron la adopción de los medios “ganadores” –Zielinski–; 3) observar la imaginería dinámica vinculada a las diferentes etapas de la vida de un medio – Kluitenberg, Natale y Balbi–, y 4) probar las teorías de los medios contra la concreción del hardware –Ernst–, teniendo el documento de análisis principal en el diagrama de materiales. (p. 13)

La síntesis propuesta por Telles a partir de su revisión documental sirve para esta investigación como referente operativo, por cuanto rescata ideas nucleares de diferentes perspectivas teóricas con orientación pragmática. Esta aproximación a los medios se concentra en los artefactos concretos –los objetos físicos– y en su contexto discursivo –los objetos del lenguaje–. Desde esta perspectiva, lo que interesa son los principios que hacen que algo haya existido o exista, se esté transformando o se haya transformado y desaparezca.

Hablando de pragmatismo, cabe preguntarse: ¿cuál es el campo de la arqueología de medios y dónde está ubicada? La Figura 1 muestra los complementos disciplinares que nutren a la arqueología de medios.

Figura 1.

Constelación de disciplinas asociadas a la arqueología de medios



Fuente: elaboración propia.

Si bien estas son las diferentes disciplinas que se asocian con el campo de la arqueología de medios, hay lateralidades entre dichas disciplinas que no necesariamente conservan la misma relevancia. Es por ello que la Figura 1 se elaboró en Gephi, usando un algoritmo parametrizado donde el nodo que recibiera mayor influencia adquiriría mayor peso; por eso, la arqueología de

medios es más grande y queda como objeto central, y a su vez los nodos donde se presentaran mayores conexiones y articulaciones se van haciendo también más grandes.

Todo el proceso del nacimiento de la arqueología de medios es un asunto de transitividad entre diferentes métodos de investigación y de estudio, que se han desarrollado a medida que la cultura, la interacción social, las tensiones económicas productivas y otros tantos factores lo han demandado. Cada elemento disciplinar hace su aporte para complementar metodológicamente, como se vio en la Figura 1. Las disciplinas que han dado forma al campo de estudio de la arqueología de medios son: los *film studies*, los *media studies*, los estudios culturales, la historia del arte, la teoría del arte y la estética, que, a pesar de ser estudios paralelos, no convergen entre sí.

Antes de comentar sobre la gestación de la arqueología de medios, conviene hacer algunos comentarios con respecto a la relación entre las diferentes disciplinas que se acaban de enumerar.

¿Qué contiene la Figura 1? Esta se basa en una noción amplia de los distintos cuerpos teóricos que abordan las problemáticas, en las cuales directa o indirectamente se atienden problemas de medios. ¿Cuál iniciaría como un nodo lógico para leer? El de la teoría crítica, porque conceptualmente abrió la puerta a que se fundaran las nociones de los estudios y no las disciplinas de medios. El proyecto crítico es el tiempo posterior, ya que la teoría crítica de la escuela de Frankfurt y de Foucault data de entre los años cincuenta y sesenta del siglo XX; el proyecto crítico, por su parte, plantea ya no solo una base teórica sino un modelo de aplicación –su objetivo es servir para poner un lente a las cosas que nos rodean–. Por eso se analiza en la interacción con la tecnología, en los sistemas económicos y otros; ese es el aporte del proyecto crítico.

En ese sentido, empieza la atención a focalizarse entre los *media studies* y la historia del arte, que en su conjunto son derivados de la teoría crítica –cabe aclarar que la historia del arte existía antes de la teoría crítica, pero no era esa historia del arte que analiza los problemas de *visualidad*–. La historia del arte y la teoría del arte antes de la teoría crítica se enfocan en la cosa final, en el objeto, la obra, la pieza, y no en los fenómenos que llevan a que podamos tener significancia en esa cosa, más allá de si son objeto de arte o no. Para decirlo de otro modo: la historia del arte y la teoría del arte tradicionales tratan la *historia* o la *teoría* de las obras de arte; en cambio, la aproximación contemporánea se concentra en la *historia* y en la *teoría* de cómo percibimos nuestro entorno y lo disfrutamos, razón por la cual se asocia fácilmente con la estética –no como un juicio de valor sobre lo bello, campo de la estética moderna, sino como un pensamiento crítico alrededor de los elementos superficiales–.

Para entenderlo mejor: en la Figura 1 se traza una línea entre la arqueología de medios y los estudios audiovisuales, por debajo de la cual se encuentran la estética, la teoría del arte y la historia del arte, los cuales sirven como sustrato para analizar la interfaz; mientras que las demás disciplinas –teoría crítica, *film studies*, *media studies*, proyecto crítico y estudios culturales– sirven para estudiar la invención conocida como DVD, para aterrizarlo en el caso de estudio de este trabajo.

Hay que añadir que en la representación de la Figura 1 se ve a los estudios culturales como una especie de rueda suelta, como un elemento que no está dentro del entramado al que pertenecen las demás disciplinas. ¿Por qué ocurre esto? Porque los estudios culturales hablan del usuario, que es quien valida y pone a funcionar el objeto que se pretende estudiar –en este caso, el DVD en tanto dispositivo de almacenamiento de video–, por lo cual esto se ubica más del lado de la comprensión del entorno social y cultural que del objeto mismo.

Ahora bien, entrando en materia, Parikka dice al respecto de cómo se gestó la arqueología de medios:

La arqueología de los medios es en sí misma este tipo de excavación de las ideas perdidas, las historias alternativas y las condiciones de existencia de los medios. (...) el papel de la arqueología de los medios ha sido el de ofrecer proyectos artísticos e ideas metodológicas para conocer mejor las capas arqueológicas más antiguas y las genealogías complejas de nuestras (...) nuevas invenciones. (...) hay muchas formas de abordar la arqueología de los medios como parte de la historia del arte medial. (Parikka, 2017)

De esa manera, hay que presentar una perspectiva que se acerque a los aparatos, a los cuerpos materiales, a los acontecimientos y las instituciones –condicionadas por las formaciones discursivas²–, a los principios científicos y a los principios técnico-científicos detrás de ellos. Los efectos de la tecnología ‘dura’ se consideran secundarios frente a las fuerzas inmateriales que diferencian y median sus usos (Huhtamo y Parikka, 2011).

La arqueología de medios implica que hay una disrupción entre unos objetos y el medio en el cual interactúan. Para que fuera necesario conversar sobre eso, no solo desde lo intelectual, ¿qué tuvo que pasar? Que la sociedad se llenó de medios y dispositivos que fueron supliendo necesidades

² En el sentido que propone Foucault (1997) y que sirve de base para el planteamiento de Huhtamo y Parikka (2011).

que otros elementos estaban operando en bases regulares: por ejemplo, se pasa del elemento tocadiscos al dispositivo CD –para no ir muy lejos–. Lev Manovich plantea este suceso al hacer gala del espectro de nuevos medios, cuando aborda la introducción de estos en la cotidianidad:

En el plano del lenguaje, el reconocimiento de este hecho llega hacia 1990, cuando el término ‘medios digitales’ comienza a usarse junto a ‘gráficos por ordenador’. Al mismo tiempo, los ordenadores comienzan a dar cabida, junto a las formas culturales que ya existían, a toda una variedad de nuevas manifestaciones: sitios web y videojuegos, CD-ROM, hipermedia e instalaciones interactivas; ‘nuevos medios’, en definitiva. (Manovich, 2005, p. 47)

Esto afecta la forma de escribir, a lo que Wolfgang Ernst se refiere de la siguiente manera:

La investigación en arqueología de los medios me ha llevado a lo que puede llamarse arqueografía, que no consiste simplemente en escribir “acerca de” tecnologías –en el modo intransitivo–, sino que implica escribir tecnologías –en modo transitivo–. (Revista Luthor, 2019, p. 11)

La arqueología de medios implica también una comprensión textual, la cual se remite a la huella que inscribe el medio. Flusser, en *La imagen técnica* (1990), lo ejemplifica de esta forma:

La fascinación que emana de un televisor o de una pantalla de cine no es igual a la que experimentamos al mirar las pinturas de una cueva o los frescos de las tumbas etruscas. La televisión y el cine existen en un nivel de la realidad diferente al de las cuevas o de las tumbas etruscas. La magia antigua es prehistórica y antecede a la conciencia histórica; la magia reciente es poshistórica y sucede a la conciencia histórica. (p. 7)

Desde esta lógica, si se concibe a la historia como una disciplina de las constelaciones, no hay lugar dentro del contexto post y prehistórico, aunque la comprensión textual no es reino exclusivo de la fenomenología.

Focalizando, la arqueología de medios se trata de una triple comprensión a una mirada concreta: 1) la comprensión de la materialidad de los artefactos; 2) las causalidades subyacentes a toda historia, y 3) su comprensión textual.

En este punto conviene hacer un alto en el camino para revisar la noción de los medios, con miras a construir una base conceptual útil para este campo de las humanidades y para el presente trabajo en particular. Tal es el propósito del próximo apartado.

5.1.2 Apuntes para la conceptualización de los medios

Concebir a los medios como una constelación de relaciones, producciones e interacciones que definen una particular forma de construir sentido en los conglomerados humanos, fue uno de los grandes aportes de la teoría de la comunicación en su momento.

Es importante reconocer que la idea de constelar en esa acepción proviene de Foucault (1997) y en cierta medida de Derrida y Adorno (Méndez, 2013), quienes recogen un planteamiento de Benjamin (citado en Rendueles y Useros, 2010), que es el que marcó esto como parte de una ruptura disciplinada para poder construir un modelo de estudio, es decir, una genealogía en el campo de estudios.

En *Las leyes de los medios*, Marshall y Eric McLuhan mencionan una de las posturas de Hans Hass acerca de esta construcción de sentido:

Nuestras leyes de los medios son observaciones sobre las operaciones y efectos de los artefactos humanos en la sociedad y sobre el hombre mismo, puesto que un artefacto humano “no es solamente un avance para la realización de algo, sino una extensión de nuestro cuerpo, realizada a partir de la adición de órganos artificiales; ... a este fenómeno, en mayor o menor grado, le debemos nuestra civilización”³. (McLuhan y McLuhan, 2009, p. 286-287)

³ En nota al pie inserta en el texto original, los autores consignan lo siguiente: “En la misma línea escribía Karl Popper: ‘El tipo de evolución extrapersonal y exosomática que me interesa es éste: en lugar de desarrollar más memoria y más cerebro, hemos desarrollado el papel, las máquinas de escribir, los dictáfonos, la prensa y las bibliotecas. Todos ellos añaden a nuestro lenguaje...lo que podríamos llamar nuevas dimensiones. El último desarrollo...es la invención de los ordenadores’ (Conocimiento Objetivo p., 238-9)” (McLuhan y McLuhan, 2009, p. 287).

Este gesto permitió generar una nomenclatura para designar aquellas operaciones en las que intervenían la técnica, la tecnología, la performatividad del humano y la intermediación de un objeto. Este es el elemento que concentra la carga de significado en toda la interacción y, en muchos casos, se convierte en el genérico del medio que “funda”:

Con todo, en los medios masivos el inconsciente será el objeto mismo. Los canales de la información de las artes tradicionales se encendían a través de la conciencia y se interrumpían también con la conciencia. Los que sostenían una conversación también podían abandonarla. Si se trataba de lanzar o recibir miradas, podían también cerrar los ojos. El sonido, por el contrario, atravesaba la coraza llamada yo, ya que, entre todas las aperturas de los órganos de los sentidos, los oídos son los más difíciles de cerrar (...) El sonido, que es el poder que todo lo penetra, sostiene el imperialismo artístico de Wagner. (Kittler, 2018, p. 146)

Esta manera de concebir a los medios, y por defecto a la mediación, ha jugado un papel muy importante para construir la narrativa de hechos históricos. Un ejemplo es cómo comprendemos la historia a través de las pinturas de Miguel Ángel. Al revisar bien el mensaje que el artista transmitía, podemos comprender detalles importantes que son referentes de la época.

McLuhan plantea la idea fáctica de que los medios se leen como una especie de autopista que converge⁴, pero Zielinski parte de una afirmación sobre la performatividad de los medios mismos. En otras palabras, mientras McLuhan plantea una matriz teórica, Zielinski plantea una analítica –esto es, de otra vertiente–.

Siegfried Zielinski, en su libro *Arqueología de medios* (2011), lo define como la historia vista desde la perspectiva del arte como promesa de conservación a través de las grietas y los matices que en el arte puede haber: No es “hallar lo viejo en lo nuevo [...] sino descubrir cosas nuevas, sorprendentes en lo viejo” (p. 4) o, para decirlo de otra manera, es una relectura, una lectura nueva, a elementos viejos o hasta caducos.

⁴ Lance Strate dice acerca del Libro de McLuhan: “Para algunos, el *McLuhanismo* o los estudios de McLuhan son suficientes en sí mismos, y todas las respuestas se pueden encontrar en sus escritos. Para otros, eran las preguntas que se formuló y que tenían el verdadero significado, ya que abrió un campo relativamente nuevo de estudio, sondeando territorios desconocidos, generando entusiasmo, y sirvió como fuente de inspiración. Para la gran mayoría, fue este libro, publicado por primera vez en 1964, lo que los convirtió en el estudio de los entornos multimedia”. (citado en Islas, 2015, p. 20)

La pintura podría considerarse como un buen ejemplo de lo anterior, ya que es un medio para transmitir la historia y un movimiento radical que ya no considera al texto como el único medio para transmitirla, aunque no propone una visión absoluta –también existe la postura de plantearlo de la manera inversa–. En otras palabras: no se trata de partir de un objeto consecuente que recae en el objeto, sino que el objeto sirve para cuestionar hasta qué punto es así lo que se sabe del contexto dado.

En lo que respecta al presente trabajo, se puede mencionar también como ejemplo al reproductor de DVD, ya que en él convergen tradiciones como la de llevar a la casa un medio de reproducción de mejor definición y mayor durabilidad que el casete. En su momento se le presentó como la epítome de lo que fue pensar la experiencia cinematográfica en casa, lo que aplica como una forma de análisis de estudios visuales, de historia del arte y de la arqueología de medios. Pero, también, en los estudios visuales y en la historia del arte se plantea el ejercicio inverso: se tiene el reproductor de DVD como objeto que habla de las condiciones de la época en que fue hecho –esto es, que habla de su época y marca qué lo conecta con lo anterior–.

5.1.3 La arqueología de medios en Colombia y América Latina

En Colombia, el campo de los medios y su arqueología se encuentra en construcción, con un espectro amplio para indagar, con un campo prolífico y exponentes académicos tales como Andrés Burbano y Ricardo Cedeño, que exploran las posibilidades que ofrecen este tipo de estudios y análisis históricos a partir de la teoría de medios.

Sin embargo, en el país no hay esfuerzos generales en materia de arqueología de medios. Mientras algunos países no desechan los dispositivos que quedan obsoletos, en Colombia no está extendida la cultura del coleccionista en tanto cuidador de los dispositivos. Esto sucede en un contexto donde hay protagonismo de las llamadas economías amarillas, que se encargan de operar en esa línea fina entre incorporar tecnología nueva y seguir operando con las tecnologías previas.

A partir de lo indagado para la elaboración de este trabajo, se puede afirmar que en Colombia no hay puntos focales desde la academia que trabajen la arqueología de medios. Así surge una limitación a la hora de concentrar esfuerzos enfocados en dicha disciplina.

Lo que sí existe es una serie de comprensiones sobre como consumimos los medios, sobre las cosas que hacen que en Colombia haya unas particularidades mediáticas que son en algunos

casos atípicas en términos de consumos y que tienen unas líneas lógicas que no son susceptibles de despachar solamente por el hecho de haber una presencia de *hardware* y de *software*.

Con una arqueología de medios no solo se entiende cómo funcionan los consumos de los medios sino la proyección y adaptabilidad en esos medios. Comprender cómo es nuestro comportamiento nos permite arqueologizar y entender dónde se gestan esos comportamientos que hacen unas estrategias que en otros países funcionan, pero acá no, ya sea para comercio, para sociabilidad o para lo que sea. No olvidemos que, hasta 1998, Colombia era el único país en el mundo donde su producción televisiva era realizada por programadoras y no por canales. Colombia vino a tener concepto de canales desde finales de los 90 –Caracol y RCN–; antes eran canales del estado que rentaban el espacio a programadoras. Pensar en lo que era la TV en ese momento era un asunto extraño, por la dependencia de la estructura estatal atrasada, además, pero así fue. En otras palabras: el país tenía a la TV como un monopolio del Estado. Reconocer eso nos hace proclives a tener un poco más cruda la relación con nuestros consumos de medios masivos en general. Hacer ese tránsito del canal privado no fue fácil, pues ellos vinieron a ser dominadores del mercado mucho tiempo después. No fue inmediato ya que la cobertura no llegaba a parcial.

Este breve contexto histórico permite comprender cuán reciente es el campo de estudio para la arqueología de medios en Colombia, lo que representa una oportunidad para desarrollar más trabajos en esta materia.

En América Latina, se han elaborado proyectos desde la arqueología que van desde los estudios socioculturales, pasando por habilidades transmedia, hasta cómo los videojuegos influyen las economías. Estos proyectos han sido elaborados por personas que están trabajando con una intención arqueológica, pero que deben dar énfasis a otros asuntos investigativos, ya que la arqueología, como campo nítido investigativo, no funciona porque se trabaja con mucha perspectiva de contexto, como se verá más adelante.

Si hablamos de América Latina en arqueología de medios, hay exponentes que han ganado reconocimiento en el campo, enfocados desde las artes y la tecnología, donde, desde diferentes frentes académicos, se ha tenido como objetivo el acercamiento al análisis teórico y metodológico de los estratos materiales de las culturas mediáticas de los pasados medios en relación con entrecruzamientos entre el arte, la técnica, la historia y la teoría de la cultura desde una perspectiva no lineal de los medios.

Dentro de los antecedentes en arqueología de medios se destaca el Área de Estudios en Arte, Ciencia y Tecnología de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma –México–. Desde esta área se promueve el Seminario Internacional de Arqueología de Medios, el cual se viene llevando a cabo anualmente desde 2020.

También hay trabajos como el de Pelegrini y Browne (2013), en el cual se busca hacer arqueología de medios con periódicos contrahegemónicos en seis países de América Latina – Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Uruguay y Venezuela–, lo que demuestra que se están empezando a tejer lazos entre diversos países con respecto a este campo disciplinario, aunque todavía falta mucho terreno.

5.2 ¿Qué es un medio digital?

Los medios digitales son cualquier medio codificado en un formato legible para una máquina. Los medios digitales se pueden crear, visualizar, distribuir, modificar y preservar en dispositivos electrónicos digitales e incluyen *software*, imágenes digitales, video digital, videojuegos, páginas web y sitios web, redes sociales en internet, archivos digitales y bases de datos, audio digital como MP3 y libros electrónicos. Los medios digitales a menudo contrastan con los medios tradicionales o analógicos, tales como película fotográfica, casetes o cintas de video. Implican la interacción y uso de formato de texto, imágenes, elementos gráficos, animación y sonido, para crear productos digitales que puedan ser usados con o sin conexión (Bernal, 2015).

Se considera que también es un medio digital cualquier comunicación realizada a través de internet. Para no ir muy lejos, el uso de las plataformas tales como Instagram o Facebook, los *banners* en sitios, los *ebooks* o los videos, aplican como medios digitales. Manovich dice acerca de esto:

Ya en los sesenta, dos décadas y media antes de que naciera el concepto de medios digitales, había investigadores pensando en cómo hacer que la suma total de la producción escrita humana –libros, enciclopedias, artículos técnicos, obras de ficción, etcétera– fuera accesible en línea. (Manovich, 2005, p. 63)

5.3 ¿Cómo se analiza un medio?

Lev Manovich (2005) ayuda a encontrar elementos claves para analizar un medio digital, encuadrándolos en la historia de ellos mismos –los medios– y culturas visuales, desde lo digital, a partir de una arqueología vinculante. Manovich se preguntaba qué había de nuevo en los denominados nuevos medios; qué los convertía en nuevos y hasta cuándo serían considerados así. Sus investigaciones se centran en el concepto de *cultural analytics*, que es el uso de métodos de computación para analizar información cultural que proviene de múltiples fuentes. El objetivo es avanzar en el conocimiento de la evolución cultural humana usando las tecnologías digitales para lograrlo. Su visión le permitía tomar en consideración la forma en que cada época fue denominando sus nuevos medios, diferenciándolos de los viejos, no solo en cuanto a formas sino también en cuanto a contenidos y modos operativos subyacentes.

Desde un punto de vista de la arqueología de medios, hay que entender que la aproximación a estos –los medios– requiere una comprensión de la tecnología que le sirve de base, como lo plantea Wolfgang Ernst:

La seguridad eléctrica, la programación, exige una arqueología diferente, una que no sea metafórica. Exige una arqueología que maneje una tecnología en doble sentido. ¿Qué es tecnología?, su *techne* y *logos*. La palabra *techne* y lo que abarca, nos recuerda al *hardware* eléctrico o físico porque los medios siempre tienen que tener lugar en el *hardware*, vistos de forma virtual o inmaterial, pero luego está el *logos* que es nuevo en la computadora como medio, en comparación con todos los demás medios anteriores. En la lógica matemática, este es el mecanismo que impulsa a la computadora. Esto es radicalmente diferente y rompe con todos los medios de comunicación desde los siglos XVII al siglo XX. Entonces, la propia computadora introduce la ruptura arqueológica, la misma que mencionó Thomas Elsaesser y sería engañoso intentar encontrar una prefiguración en el antiguo medio, una noción geológica del tiempo pasado de los medios como ha sido expresado por Siegfried Solinsky y Parikka, dos arqueólogos brillantes de los medios de comunicación, de manera más radical. Parikka enriquece la arqueología de los medios con preocupaciones ecológicas llegando al punto de cuestionar excavaciones minerales. (Ernst, 2018, 11m27s-13m17s)

Ernst nos cuestiona e impulsa a trabajar desde una arqueología que opere en dos frentes – si no más, como se verá justificado en esta investigación–, donde hay que partir del objeto de estudio mismo en su base más fundamental y ahí encontrar sus puntos de inflexión para hallar esa gema que lo incluya dentro de la arqueología de medios, sus nociones y sus parámetros.

5.4 ¿Qué es un dispositivo?

Vilem Flusser, con respecto a los dispositivos, dice lo siguiente:

Aunque el fotógrafo no trabaja en el sentido en que usamos aquí la palabra [...] hace algo: produce, procesa y abastece símbolos. [...] Estos objetos, sin embargo, no se consumen como tales; se utilizan como apoyo para la información; son leídos, mirados, escuchados o ejecutados, tomados en cuenta, considerados o aceptados. No son fines en sí mismos, sino recursos; son medios. En la actualidad, este tipo de actividad es efectuada sobre todo por medio de aparatos en general. (Flusser y Molina, 1990, p. 26)

Juan Pablo Luppi, acerca de la visión de Flusser del dispositivo, también arguye:

Las "imágenes técnicas" parecen estar en una relación meramente causal con el mundo, de tal modo que este vendría a ser “[...] la causa y la imagen [...] el efecto”. [...] El mundo refleja rayos solares y otros, los cuales mediante dispositivos ópticos, químicos y mecánicos son capturados por superficies sensibles y, como resultado, generan la imagen técnica. (2016, p. 6)

En este caso particular, donde el elemento de interés es el DVD, la línea de estudio está focalizada en los dispositivos de almacenamiento que permiten la entrada y salida de información para su recuperación y movilidad entre máquinas y otros dispositivos.

Para Taylor (1998), históricamente los dispositivos de almacenamiento se remontan hasta Joseph-Marie Jacquard con sus tarjetas de metal perforadas que programaban los telares en 1801.

En 1830, Charles Babbage –según se menciona en Wilde (2019)– emplea la misma idea de dispositivo de almacenamiento para su motor analítico⁵.

De acuerdo con su capacidad o comportamiento dentro del sistema encontramos dos tipos:

- *Dispositivos primarios.* Son aquellos dispositivos de almacenamiento masivo que se emplean de forma continua, por lo que requieren de energía para poder resguardar la información en la CPU.
- *Dispositivos secundarios.* Son los que guardan la información de forma secuencial en dispositivos externos para que las personas puedan llevarla a cualquier lugar en el momento que así lo deseen.

Por su parte, de acuerdo con el tipo de almacenamiento se pueden clasificar de la siguiente forma:

- *Almacenamiento magnético.* Disquetes o casetes y las unidades de disco rígido.
- *Almacenamiento óptico.* Discos compactos –CD, DVD, Blu-ray– o los discos regrabables –CDR y DVDR–.
- *Almacenamiento electrónico.* Pendrives, tarjetas MicroSD o la tecnología NAND Flash.
- *Almacenamiento interno y externo.* Interno con el HDD del sistema operativo; externo, desde una memoria flash a un disco duro externo (Boverth, 2016).

5.5 Actor Network Theory

Bruno Latour (2007) es conocido por los aportes hechos a las ciencias sociales, en especial al proceso de interpretación de *lo social* en el desarrollo de la investigación social, cuestionando siempre sobre los métodos de acercamiento a la realidad y la manera de procesar la información.

Resulta pertinente tener su visión en este caso de investigación, ya que establece cómo el desarrollo tecnológico se debería analizar mucho más desde el establecimiento de las luchas entre actores que pueden –o podrían– imponer su propia definición de este proyecto de investigación.

⁵ Jim Taylor es un ingeniero de software y autor de renombre, conocido principalmente por su libro "DVD Demystified" (1998), que es considerado una obra seminal en la historia del DVD. Sin embargo, Taylor también ha aportado una perspectiva única, tal como se puede ver en su análisis de las invenciones de Jacquard y Babbage. Según Taylor, estas invenciones son importantes porque sentaron las bases para el desarrollo de sistemas de almacenamiento que son esenciales para el funcionamiento de las máquinas modernas. Un ejemplo de ello es el telar de Jacquard, que utiliza tarjetas perforadas sin las cuales, el telar no funcionaría correctamente.

A partir de sus estudios y de otras fuentes de investigación, se plantea estructurar una línea de desarrollo desde lo local sobre los medios tecnológicos como extensiones de la memoria social.

Para comprender mejor la teoría del actor-red o *Actor Network Theory*, considérese la siguiente síntesis que muestra el rol del investigador:

La función del investigador desde la teoría del actor-red es el despliegue, que el informe permita visualizar las múltiples mediaciones de los actores, y logre un mapeo de la complejidad de la realidad, este es el verdadero sentido del guion, no solamente es describir, o una muestra de alguna fuerza relevadora de certezas frente a lo social; en este guion además el investigador debe ser consciente del esquema de mediaciones necesarias para la descripción, lo cual partiría de las asociaciones. (Cruz, 2015, p. 66-67)

Se trata, pues, de una visión compleja de la realidad, en la cual la relación entre los actores se encuentra mediada, valga la redundancia, por el medio que se convierte en objeto de estudio arqueologizable. Esto permite mirar múltiples dimensiones superpuestas en términos de constelaciones relacionales, con lo que se “produce visiones en detalle y de detalles, pero parciales; esto es ver muy poco, pero ver muy bien” (Cruz, 2015, p. 67).

5.6 ¿Qué es un DVD?

El DVD fue la siguiente generación de tecnología luego del CD (Taylor, 1998). Las mejoras en la tecnología óptica hicieron que los vacíos microscópicos en almacenamiento de datos en un disco óptico sean aún más microscópicos y mejor compactados. Un DVD tiene el mismo tamaño que el conocido CD –12 centímetros de ancho o aproximadamente 4,7 pulgadas–, pero almacena hasta 25 veces más y es más de nueve veces más rápido.

El DVD es un objeto que desde su llegada a la cotidianidad ha sido disruptivo. Como precedente, los formatos de video en disco que le antecedieron no fueron exitosos –tomemos como referencia el Laserdisc–.

La historia y algunas particularidades de este dispositivo se tratarán con más detalle en el 7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco del presente trabajo.

5.7 La alfabetización mediática

Para varios momentos de este trabajo, se tendrán en consideración los aprendizajes propios del usuario y de su interacción con los dispositivos, tanto desde su operatividad como desde lo que subyace a la cotidianidad. En este sentido, se habla de cierta escolarización o *alfabetidad* necesaria para que la interacción ocurra de la manera que se espera. A esta alfabetidad, dada por la experiencia y que parte incluso del diseño mismo del medio, se le conoce como alfabetización mediática.

El término “alfabetización mediática” hace referencia a una dimensión educativa – alfabetización– y tecnológica –medios–. El concepto de alfabetización está vinculado a las referencias de la lectura y la escritura, así como el proceso de aprendizaje. Por ello, se puede aplicar el significado y el sentido del término “alfabetización” en los medios digitales con la misma importancia y relevancia con que aplicamos en la educación formal, visto que es un proceso de construcción de conocimiento y de adquisición de habilidades y competencias. (Santos y Guimarães, 2020, p. 38)

En la cita anterior se habla específicamente de medios digitales, entre los cuales se puede incluir la tecnología DVD. Es por ello que esta noción será de utilidad más adelante.

6 Metodología

El análisis y estudio de la materialidad de los medios nos pone en contacto con diferentes contextos, tales como geográficos, históricos, técnicos e industriales, los contextos culturales y a veces los sociales. Sin embargo, ellos no son divisibles.

Dado que el ámbito de estudio es complejo, este trabajo requiere de una aproximación cualitativa para buscar las relaciones que se establecen entre el objeto de estudio –el DVD y sus posibilidades de interacción– y los usuarios de dicho objeto.

El alcance de este estudio es descriptivo, por cuanto su objetivo se centra en identificar los aspectos relevantes que surgen del análisis basado en arqueología de medios, en este caso puntual para el dispositivo DVD.

Los objetivos de este proyecto están organizados en torno a las operaciones mediante las cuales se planea el análisis de la interfaz del DVD y su accionabilidad, desde el manejo de usuario hasta el dispositivo reproductor, así: 1) Contextualizar el DVD con respecto de las tecnologías precedentes; 2) Identificar los hitos y las rupturas que indujo el DVD, en particular la funcionalidad del menú, y 3) Establecer relaciones de dichas rupturas con respecto a la interacción del usuario.

En este proyecto, la información recopilada acerca del DVD parte inicialmente desde los dispositivos de reproducción y almacenamiento que lo precedieron, dando cabida a su nacimiento y desarrollo. La arqueología de medios sirve de lente para interpretar textos técnicos –con el fin de entender su funcionamiento–, textos históricos –para comprender de dónde provino– y de arqueología de medios –para contextualizar la operatividad del dispositivo en el tema que se está tratando acá: el impacto de la interfaz y su accionabilidad en el dispositivo DVD.

Por lo tanto, la aproximación a los documentos revisados tiene un carácter hermenéutico, con miras a interpretar la información útil para cumplir con la meta de identificar los elementos del dispositivo DVD que den cuenta de su operatividad e interacción.

La arqueología de medios así planteada, no solo consiste en rastrear y conectar los aspectos de ingeniería y desarrollo que conllevaron a la creación del DVD como dispositivo, sino en los aspectos estéticos, las alfabetidades, los hábitos y prácticas y demás componentes de la relación del usuario con el medio.

6.1 Estructura de la investigación

Para dilucidar al DVD en su centro, partimos con las siguientes actividades:

- Descripción e interpretación del desarrollo de los estándares técnicos, para así identificar puntos de inflexión, rupturas y paradigmas técnicos a partir de la introducción del DVD. Se requiere indagar en el rol que dicho formato de video ha tenido en dar forma a la cultura digital contemporánea, ocasionando una democratización de los formatos, para entender y explorar qué hizo que este dispositivo lograra el cambio en la performatividad de lo digital en la industria del video, entendiendo que el DVD trabaja con una tecnología que tuvo como antecedente inmediato el Laserdisc. A partir de lo anterior, se hacen análisis de textos y especificaciones técnicas donde, desde la arqueología, se hará la priorización y sesgo de los datos que se compilen.
- Ahondar en el tema del diseño del dispositivo mismo, ya que este implica un entendimiento, desarrollo y aplicabilidad en la curva de aprendizaje –alfabetidad– de los usuarios para que pudiesen usar el dispositivo desde la navegación de un menú que particionaba la información o escenas, y así dar cuenta de la evolución del dispositivo DVD abarcando las relaciones entre esos diferentes actores del mercado audiovisual, computacional y derivados.
- Análisis de los elementos que constituyen el menú del DVD-Video, en tanto este es el mediador arqueologizable entre el usuario y el dispositivo que respalda el medio. Para ello se busca explicar la lógica subyacente al funcionamiento del menú, a partir de la revisión de documentos técnicos y de elaboraciones teóricas que permitan categorizar sus elementos constitutivos.

6.2 Resultados esperados

Este proyecto se planeó para el análisis de especificaciones técnicas, patentes, y artículos científicos con una aproximación material desde la arqueología de medios.

Se hizo un desarrollo de historiografía a partir de una revisión de material tanto impreso como digital, que se llevó a cabo realizando búsquedas de artículos, libros, tesis y bases de datos, sobre el DVD y los diferentes dispositivos relacionados, análogos y digitales.

Al final de este proyecto de investigación se presentan las evidencias y experiencias técnicas compiladas, con el propósito de que este desarrollo pueda ser consultado y sea fuente de información para trabajos futuros.

Se espera identificar los elementos de diseño que contribuyeron a la interacción entre los usuarios y el DVD como dispositivo de almacenamiento, con miras a identificar cuáles de ellos contribuyen a la democratización de formatos y contenidos, específicamente audiovisuales.

6.3 Recursos empleados

Fuentes bibliográficas, videodocumentales y entrevistas con expertos, los cuales se complementaron con aproximaciones del investigador a discos DVD, *software de authoring* de DVD, material digitalizado, DVD de ripeo, unidades de lectoescritura de CD/DVD, reproductores de DVD y VHS.

6.4 Alcance de la investigación

Como ya se mencionó, esta es una investigación de carácter descriptivo, por lo cual sus hallazgos no son generalizables y solo se pueden considerar para los objetos estudiados –el DVD y sus menús–. Cabe aclarar que el ejercicio se concentra en los DVD de video, por lo cual no se incluyen DVD de juegos o de *software*, dado que las lógicas de navegación en el menú son diferentes al DVD de películas.

7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco

A finales del siglo XX, la sociedad se enfrentó a un nuevo escenario tecnológico, que implicaba una mayor dependencia de los medios digitales para conceptualizar el mundo. Dichos medios condicionan los aspectos técnicos del intercambio y almacenamiento de informaciones y contenidos mediales, además de las experiencias estéticas y las relaciones entre diferentes actores de los campos audiovisual y computacional.

El término DVD ha sido revisado por diferentes instancias, que ponen su significado como *Digital Video Disc* o como *Digital Versatile Disc*, al punto que el DVD Forum, organización que define el formato, comunicó en 1999 que las siglas no tenían ninguna significación, pero ambos significados se acuñaron en las instancias dentro y fuera de la academia. El DVD desde su disrupción en lo digital, fue previsto como la revolución de toda una industria, y no como un pie de página dentro de la historia.

El dispositivo DVD apareció en circulación gracias a las prácticas de las compañías de producción que buscaban unificarse⁶, causando en la industria audiovisual una ruptura en muchos aspectos, entre los cuales se destaca el poder navegar un material audiovisual sin la linealidad que obligaba a recorrer hacia adelante o hacia atrás una cinta –lo que implicaba recorrer la película a tientas para identificar las escenas que el usuario quería ver–.

La diversidad de tipos de cintas de video y la introducción de nuevos formatos domésticos que se distinguían por ser más eficientes, portátiles y de la misma calidad (o incluso mejor), hicieron evidentes las limitaciones de las tecnologías existentes por décadas en la industria de la radiodifusión profesional. Con el tiempo, los sistemas de videograbación fueron reemplazados por soluciones más baratas, sin cintas (*tapeless*), basadas principalmente en la manipulación de video digital mediante *software* y que por lo tanto no dependían de *hardware* especializado (Mariátegui, 2017).

⁶ El año antes del lanzamiento del Beta, Sony había tenido acercamientos con Matsushita y JVC, sus dos socios para el antiguo formato U-matic, con el fin de unificar las especificaciones de los productos. No obstante, ambas compañías postergaron un año las decisiones relativas a la estandarización. Sony, entonces, anunció el nacimiento de la era del video con una agresiva campaña de mercadeo, ante lo cual JVC respondió con otra campaña publicitaria. La tecnología que había desarrollado y revelado Sony a sus antiguos socios se empleó luego en la estandarización del formato VHS, con lo cual inició la batalla por los VCR entre Beta y VHS (Sony, s.f.).

7.1 Un solo formato para gobernarlos a todos: breve historia del DVD

Este apartado busca comprender el significado histórico del dispositivo de almacenamiento DVD, así como de las herramientas de la industria audiovisual que lo llevaron a ser el formato predilecto a finales de la década de 1990 y durante los primeros años del siglo XXI. Esto implica repensar el lugar, función y papel que jugaron las demás tecnologías en un contexto donde lo digital ganaba terreno y se daban pasos hacia una estandarización de formatos, codificaciones y protocolos –como ocurrió por ejemplo con el *Moving Picture Experts Group* o MPEG, responsable, entre otras, del formato MP3 para audio y de estándares de video digital (Chiariglione y Magaúda, 2012)–.

Es así como los dispositivos precedentes –reproductores VCR– y los formatos de video fueron parte de la arquitectura y popularización del DVD; por ello, deben tener una mención sucinta de por qué o cómo el DVD fue lo que logró ser y se ganó su espacio tanto en estanterías de tiendas como en repisas y bibliotecas caseras, concibiéndolo como uno de los ejes fundamentales de la historia visual entre el siglo XX y el siglo XXI.

7.1.1 La batalla por el video casero

A principios de los años ochenta, se liberaron los primeros modelos de Betamax –lanzado en 1976– que permitían la grabación casera, con lo cual los usuarios comenzaron a grabar autónomamente sus contenidos favoritos. En este momento surgió un planteamiento según el cual la piratería afectaba las finanzas de los propietarios de derechos de autor, dado que estos últimos no percibían ganancias por estas copias.

Justamente en el año de 1976, la industria de la producción cinematográfica emprendió acciones legales contra los fabricantes de los dispositivos de grabación casera. En concreto, Universal Pictures demandó a Sony por el formato Beta, litigio que duró 8 años y se resolvió en 1984 a favor de Sony.

En ese contexto, surge el formato VHS –*Video Home System*– bajo la promesa de funcionar como VCR –*Video Cassette Recorder*–. Con la evolución de esta tecnología se redujeron costos, además de que se disminuyó el tamaño de los reproductores para los hogares; todo lo anterior favoreció la masificación del formato VHS.

Para la promoción de dicho formato se hizo una muy agresiva campaña publicitaria, al punto que algunos fabricantes de Betamax como Toshiba, Sanyo y NEC combinaron la venta de los dos formatos, especializando la comercialización de VHS para los públicos extranjeros.

Aunque Sony intentó contrarrestar estas campañas con comunicaciones que mostraban las ventajas del formato Beta y mantenían así la fidelidad de los usuarios, hacia finales de los ochenta comenzaron a vender los dos formatos, no tanto porque tuvieran interés directo en el VHS sino porque así lo estaba demandando el público.

A la par que se daban estas controversias entre los formatos analógicos, los desarrollos tecnológicos abrieron la puerta para dispositivos de almacenamiento digital. Así surgieron formatos como el CD y el Laserdisc⁷, que más adelante darían paso al formato DVD.

Este último surgió a partir de que había dos grandes bloques entre los fabricantes: por un lado, el formato MMCD desarrollado por Philips y Sony; por el otro, el formato SD del conglomerado formado por Toshiba, Time-Warner, Matsushita, Mitsubishi, Hitachi, Pioneer, Thomson y JVC. Con el fin de evitar una nueva guerra de formatos, el entonces presidente de IBM, Lou Gerstner, estableció una conciliación entre ambas partes que terminó con Sony y Philips abandonando el MMCD para adoptar el SD, aunque le hicieron algunas modificaciones a este último. Como resultado, se presentó en 1996 el DVD de especificación 1.5, con la promesa de ser el estándar para la industria. En ese mismo año se lanza el DVD Forum, consorcio en el que participaron las compañías interesadas (Red Gráfica Latinoamérica, 2009).

Poco después, y por fuera del DVD Forum, se desarrollaron los dispositivos DVD+R y DVD+RW, los cuales permitían la grabación y reescritura en discos del mismo tamaño que el DVD convencional. Estos dispositivos permitirían la grabación casera y la copia de contenidos, factores que ayudarían a que el formato contase con aceptación en un público más amplio, que ahora tenía la posibilidad de democratizar el contenido, aspecto que se estudiará en el 9 Episodio 3. Usuarios e interacciones con el DVD de este trabajo. Además, en el caso del DVD+RW se posibilitó la

⁷ El Laserdisc es un formato híbrido. Si bien la lectura del video se hace de manera análoga por medio de un rayo láser, el audio sí se puede codificar digitalmente (Slonim, Mole y Bauer, 1985). No hay que ser absolutistas con la definición de que el Laserdisc sea un antecedente del DVD. Si bien es un formato que precedió al DVD, el Laserdisc no es un antecedente directo debido a la especificidad del medio, pero sí lo es desde el punto de vista de percepción del usuario. Para este, el DVD fue un mejor invento que el Laserdisc, del mismo modo que el Blu-ray es una mejora del DVD. Si somos conscientes, hay diferentes compañías, diferentes principios, diferentes codificaciones, tecnologías diferentes, y aun así puede que las interfaces sean parecidas, pero para llegar ahí es otro trasegar. Tanto en el DVD como en el Laserdisc se trata de cosas que se ven en pantalla, tienen un contenido y una plasticidad de lenguaje y de medio, pero no puede reclamarse que son lo mismo, no pertenecen a la misma invención.

reescritura de los discos, con lo cual se convirtió en un dispositivo de almacenamiento masivo con aplicaciones más allá de los contenidos audiovisuales.

Ahora bien, la combinación de lector láser, bandeja, aparato que se conecta al televisor... Nada de esto lo inventa el DVD, ni tampoco lo inventa el computador personal –PC–. Eso lo inventó el *Compact Disc* –CD–. Lo que hace el DVD es tomar lo que había, performarlo como algo nuevo y convertirse en un elemento disruptor.

7.1.2 Los primeros años: lanzamiento y consolidación

De acuerdo con LaBarge (2001), la entrada del DVD como dispositivo de video casero tuvo un inicio algo lento, que hizo pensar a muchos que correría con la misma suerte del Laserdisc: quedar relegado a un pequeño nicho de coleccionistas. La siguiente es una historia resumida de los factores que, según el autor, incidieron en ese tímido comienzo y luego en la consolidación del formato entre los usuarios:

Los primeros reproductores de DVD para video se vendieron en Japón en noviembre de 1996, mientras que en Estados Unidos se lanzaron –junto con las unidades de DVD-ROM– a comienzos de 1997. Las estimaciones para el primer año de ventas fueron optimistas y auguraban un volumen de dos millones de copias vendidas; no obstante, la cifra real se quedó ligeramente corta debido, principalmente, a los altos costos de los nuevos reproductores y a la baja cantidad de títulos disponibles en el nuevo formato. Entre marzo y agosto de 1997, apenas había unos 200 títulos disponibles en siete áreas de mercado experimental en Estados Unidos y los grandes estudios cinematográficos –como Disney, Fox y Paramount– aún no ingresaban en este segmento. Esto comenzó a cambiar en septiembre de 1997 cuando Disney anunció sus primeras películas en DVD, aunque la noticia no tuvo un impacto inmediato en las ventas de reproductores –que alcanzaron unas 315 000 unidades en Estados Unidos durante ese año–.

El despegue definitivo ocurrió durante 1998, año en el que Paramount –en abril– y Fox –en agosto– lanzaron versiones de sus películas para DVD. Como resultado, ese año se vendieron en Estados Unidos más de un millón de reproductores, a la vez que se lanzó el dispositivo en el mercado europeo. Acerca de este último, hubo un factor que ralentizó la penetración del DVD en

Europa: la carencia de títulos configurados para la Región 2⁸, lo que limitaba el consumo de contenidos estadounidenses en el Viejo Continente. A pesar de estas dificultades, a finales de 1998 se estima que había más de dos millones de reproductores en todo el mundo, con un catálogo de más de 1 000 títulos –y la promesa de ampliar esta cifra por parte de los estudios cinematográficos, que se comprometieron a comercializar sus catálogos en este formato–.

El formato DVD tiene amplias ventajas sobre los demás dispositivos que le permitieron estar a la cabeza de la industria, aún a sabiendas de que el VHS la había transformado, enfocando el equilibrio de poder de los grandes estudios a las divisiones de entretenimiento doméstico. El último lanzamiento en VHS de distribución norteamericana fue la película *A history of violence* de David Cronenberg (Meyer, 2022).

Ya para fines de 1999, el DVD se había convertido en el producto electrónico de más rápido crecimiento en la historia: más de cuatro millones de reproductores se vendieron en Estados Unidos solo durante ese año y el catálogo de títulos se había cuadruplicado para superar los 4 000.

Tales cifras se multiplicaron por dos para el año 2000: ocho millones de reproductores se vendieron en la unión americana y había más de 8 000 títulos disponibles. Adicionalmente, durante ese año bajaron notablemente los precios de los reproductores –que ahora se conseguían por alrededor de 100 dólares– y se comenzaron a vender equipos de cómputo con unidades DVD-ROM, a la par que los estudios hicieron versiones exclusivas de sus películas para el público europeo. Hacia finales del año comenzaron a llegar los dispositivos que permitían la grabación casera, con lo cual se hacía frente a la gran falencia que tenía el formato para ese entonces en comparación con sus predecesores. Estos dispositivos ganarían más popularidad en la siguiente década, marcando el florecimiento de mercados informales de contenidos soportados en discos no originales.

⁸ Estos son los códigos de región de los DVD: Región 1 - Canadá, Estados Unidos y territorios estadounidenses. Región 2 - Japón, Europa, Sudáfrica, Oriente Medio (incluido Egipto) y Groenlandia. Región 3 - Sudeste de Asia y Asia Oriental (incluido Hong Kong). Región 4 - Australia, Nueva Zelanda, las Islas del Pacífico, América Central, México, América del Sur y el Caribe. Región 5 - Europa del Este, Rusia, el subcontinente indio, África, Corea del Norte y Mongolia. Región 6 - China. Región 7 - Reservada para un uso especial no especificado. Región 8 - Lugares internacionales especiales para viajes aéreos y oceánicos. (Sony, 2022)

7.1.3 *El auge del DVD*

Ahora bien, analizando la curva de apropiación de los reproductores de DVD con respecto a la del VCR –de 1974 a 2016–⁹, para la masificación primero en Estados Unidos pasó más de una década entre el formato Betamax y el VHS, los cuales se convirtieron en artículos de lujo, pero se masificaron con ciertas variaciones, como por ejemplo si la carcasa del reproductor es de hierro, si es de acero o de aluminio, si las cabezas de lectura son de larga duración... Lo cierto es que el VHS era mucho más liviano y más asequible, pero entre su génesis y su omnipresencia pasaron más de 15 años (Benson-Allott, 2007).

Entonces, entendiendo esta dinámica, el VHS tuvo casi 20 años de gestación, mientras que el DVD hizo efectiva y eficiente esa curva de apropiación en un lapso aproximado de 5 años, en los cuales alcanzó un costo marginal y se convirtió en el estándar de otro tipo de plataformas –videojuegos, fotografías, *software*–.

Las primeras patentes de DVD datan de los años 1997 y 1998 –ver Anexo 1. Cronología de las primeras patentes de DVD en Estados Unidos–. Desde estos mismos años inició la distribución de películas para ver en casa en el nuevo formato y, a la par que los dispositivos de reproducción llegaban a los hogares, la industria cinematográfica contribuyó a la difusión con títulos de franquicia atractivos que vendieron millones de copias. Tal fue el caso de *Matrix*, cuya primera entrega estuvo en primer lugar de ventas en 1999 y en segundo lugar en 2000; la segunda parte, *Matrix Reloaded*, fue quinta en 2003 (Skopal, 2007). Aún hoy, la primera entrega de *Matrix* aparece en el listado de películas más vendidas en DVD; si bien está lejos de la número 1, *Finding Nemo* –de 2003, con 38,8 millones de copias–, *Matrix* ocupa el lugar 14 de la lista con 15 millones (IMDb, 2020). Estos datos resultan relevantes para el presente trabajo por cuanto muestran la rápida acogida que tuvo el formato DVD entre el público en solo 5 años –y eso que no se tienen en consideración la cantidad de copias piratas que circularon durante ese periodo; aunque no hay cifras oficiales de este fenómeno, es muy probable que el número sea incluso mayor que el oficial–.

⁹ “En 1974, Sony presentó el *Video Cassette Recorder* –VCR– doméstico Betamax, mientras en 1975 Bosch desarrolla el formato B de I. Reconocido por la SMPTE/ EBU, este sistema, que consta de dos cabezas alojadas en un tambor que gira a 9 000 r.p.m., graba la señal de video en una cinta abierta –*Video Tape*– con un tambor de mayores dimensiones que el formato C y un barrido segmentado helicoidal, lo que significa que la cabeza durante la grabación en la cinta sólo registra una parte de un campo de video (1/50 segundo) por vuelta” (Vera, 2018, p. 229-231).

7.1.4 Declive y nuevas tecnologías

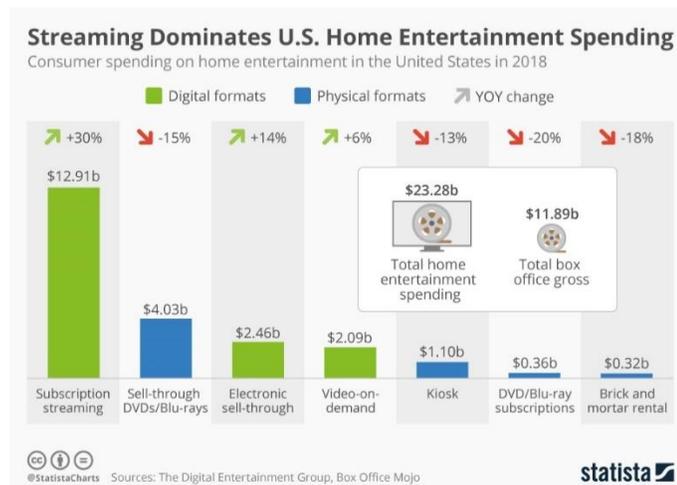
El DVD termina siendo reemplazado por aspectos técnicos más que económicos, porque inclusive sigue siendo más barato. El asunto es que cuando llega un elemento que almacena 10 veces más –Blu-ray–, el DVD deja de ser el modelo de referencia.

Ya para el año 2009 se hablaba del declive del DVD y de sus posibles implicaciones para Hollywood y la industria del entretenimiento en general. Así lo reportó la agencia EFE (2009), que cita a Digital Entertainment Group diciendo que en el primer semestre de ese año las ventas cayeron un 13,5 % comparado con el periodo anterior. Más aún, mientras en el *Black Friday* de 2008 la venta de DVD superó los 385 millones de dólares, este monto bajó a poco más de 116 millones para la misma fecha de 2018 (Bordalí, 2022).

Todo lo anterior muestra que el reinado termina siendo efímero porque durante la última década el *home video* pasa a ser otra cosa, gracias a los desarrollos en internet y plataformas de *streaming*. Estas últimas, en particular, experimentaron un fuerte incremento en los últimos cinco años, lo que relegó a formatos físicos como el DVD y el Blu-ray. En concreto, durante 2018 el gasto de los estadounidenses en suscripciones a servicios de *streaming* incrementó un 30 %, mientras que las ventas de DVD y Blu-ray disminuyeron un 15 %, como se puede apreciar en la Figura 2:

Figura 2.

Gasto de consumo en entretenimiento casero en Estados Unidos durante 2018



Fuente: Statista (2019), citado en López, 2019.

Esta tendencia se ha mantenido durante los últimos años y, de hecho, ha sido una constante durante toda la década. En el caso de Francia, uno de los países más dinámicos de la Unión Europea en cuanto a su economía, las ventas de videos en formato físico pasaron de mover más de 1 400 millones de euros en 2010 a solo 245,5 millones en 2021, un desplome del 82,4 % (Vulser, 2022).

A pesar de ello, hubo una circunstancia que incidió en una momentánea resurrección del formato: la pandemia por covid-19 que estalló en 2020 y obligó a las personas a refugiarse en sus casas. Si bien este acontecimiento favoreció que las personas se suscribieran a servicios de *streaming*, también significó un repunte en las ventas de DVD que para 2021 fue mayor que el de Blu-ray (Nielsen, citado en Bordalí, 2022). Una de las razones es que los títulos que llegan al formato Blu-ray suelen ser estrenos que poco antes han pasado por las salas de cine, las cuales estuvieron cerradas durante los confinamientos y muchos lanzamientos se vieron postergados o hasta cancelados. Otras razones tienen que ver con el menor precio comparativo del DVD, la mayor calidad con respecto a ciertos servicios de *streaming* y, sobre todo, a la disponibilidad de títulos: mientras que en las plataformas los contenidos dependen de las licencias activas y de los convenios plataforma-distribuidor, el propietario de una película en DVD no tiene que depender de esta volatilidad; además, algunos títulos –en especial clásicos– prácticamente no se consiguen en ninguna plataforma (Bordalí, 2022).

Lo que se ha expuesto hasta ahora muestra cómo, entre altos y bajos, el DVD en tanto objeto –físico, tangible, coleccionable– mantiene vigencia, aunque haya perdido el trono. Esta resiliencia hace que aún hoy sea pertinente estudiar a este dispositivo desde un enfoque de arqueología de medios.

Como medio de almacenamiento digital y como medio de transmisión de material audiovisual, el DVD se puede abordar desde diferentes perspectivas, dentro de las cuales cabe destacar los aspectos técnicos, semiológicos y los modos de apropiación, ya que este formato unifica el medio digital en sí mismo, lo que permite su funcionalidad como dispositivo de almacenamiento comparado con las VCR, pues subsume a otros formatos y medios.

A continuación, se hará un breve repaso acerca de los aspectos técnicos del formato. Los aspectos semiológicos y culturales se abordarán en el 9 Episodio 3. Usuarios e interacciones con el DVD del presente trabajo.

7.2 Aspectos técnicos del DVD

Este apartado resume algunas de las principales características técnicas del formato DVD. Para ello, con frecuencia se recurre a comparaciones y diferencias con el CD, un dispositivo antecesor en tanto utiliza una tecnología equiparable.

El DVD, denominado también *disco de Super Densidad* –SD– tiene una capacidad de hasta 8,5 gigabytes¹⁰ –8.5 mil millones de bytes– de datos o cuatro horas de video en una sola cara. De manera complementaria, se desarrollaron discos DVD regrabables –DVD+RW– y de doble capa. Una serie de DVD-ROM fue desarrollada también para las computadoras y las consolas de videojuegos.

A renglón seguido, se mencionan algunas de las nuevas características –para su momento– con las que se publicitó el formato desde su lanzamiento, las cuales se convirtieron en factores diferenciadores con respecto a los que existían antes:

- 500 líneas de resolución horizontal en imagen, haciendo que ésta sea varias veces más nítida que en un VHS.
- Acceso no secuencial a capítulos e información extra. Esto no es de tomar a la ligera, ya que poder saltar de escena en escena sin necesidad de rebobinar el dispositivo es una ventaja comparativa de lo digital¹¹.
- Opción de control parental, que permite restringir y censurar material audiovisual a ciertas edades de forma automática y según categorías, de acuerdo con las escenas de películas y series que se consideren impertinentes.
- Todo funciona con menús totalmente interactivos con el usuario, permitiendo el mayor atractivo que trajo el dispositivo de DVD: la información extra –que depende de cada disco y empresa productora–. Esa información varía, ya que puede ser acerca de los actores o de cómo fue realizado el producto audiovisual contenido.
- Puede reproducir CD de música.
- Múltiples ángulos de cámaras –según lo permita la película–.

¹⁰ En el caso de los DVD doble capa.

¹¹ Si bien esto es cierto desde el punto de vista de los usuarios y sus interacciones, cabe precisar que esta no es propiedad nueva ni exclusiva de lo digital; por ejemplo, un libro permite el acceso no secuencial, pues al lector le basta con buscar la página concreta que necesita sin necesidad de leer todo lo previo. Lo que se quiere resaltar aquí es que uno de los logros de las interfaces en dispositivos de pantalla análogo-digitales fue la facilidad de acceso no secuencial para reproducir contenido, lo que por razones físicas de la construcción de las cintas debía hacerse antes de manera lineal.

La Tabla 1 pone en contexto las diferencias entre el DVD y algunos de sus antecesores.

Tabla 1.

Comparación entre características técnicas del DVD y algunos antecesores.

	DVD-VIDEO	LASERDISC	VIDEOCD	VHS
RESOLUCIÓN DE IMAGEN	500 líneas	425 líneas	320 líneas	250-270 líneas
FORMATO DE AUDIO	Dolby Digital	Dolby Digital	MPEG	Pro-Logic
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	133 min. por capa	30 min. / 60 min.	74 min.	Máx. 4-6 horas
TAMAÑO POR UNIDAD DE REP.	5" diámetro	12" diámetro	5" diámetro	7.5" x 4"
PROPORCIONES DE PANTALLA	16:9 o 4:3	Normalmente 16:9	16:9 o 4:3	Normalmente 4:3
GRABABLE	No	No	No	Sí

Fuente: elaboración propia basada en Taylor (1998).

En cuanto a su elaboración y materiales, tanto los CD como los DVD tienen una capa de material reflexivo (usualmente aluminio), en la cual se graban unos hoyos diminutos denominados *pits*; dicha capa se encuentra inmediatamente detrás de un substrato policarbonado que la protege. La capa reflexiva rebota el láser hacia el fotodetector, que traduce esto en unos y ceros binarios a partir de los cuales se decodifica la información.

Desde una perspectiva de arqueología de medios, se considera al DVD como perteneciente a la categoría de dispositivos de almacenamiento. Estos dispositivos, como su nombre lo indica, sirven como depósitos de información que un sistema podrá recuperar.

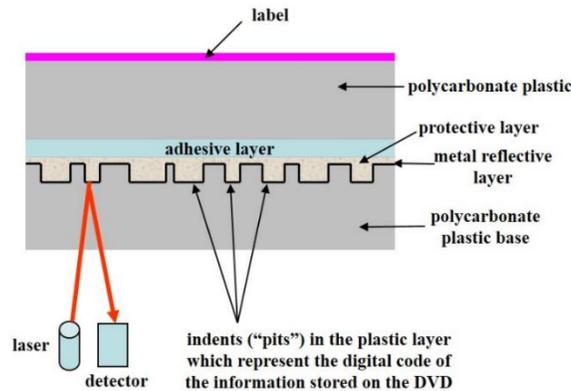
El DVD se podría clasificar en la subcategoría de los dispositivos de acceso aleatorio, en los cuales no es necesario empezar a leer desde el principio, sino que la información se busca directamente en el lugar en que está almacenada. Esto es una gran diferencia con los formatos previos de video basados en casetes, tales como el VHS y el Betamax, que son dispositivos de acceso secuencial.

Con respecto al tipo de almacenamiento, el DVD es un dispositivo óptico. Los discos basados en la tecnología láser, tales como el CD y el mencionado DVD, almacenan la información binaria –unos y ceros– en forma de *pits* en la superficie reflexiva del disco, de modo que el lector

láser pueda interpretarlos y transmitirlos de manera coherente. En la Figura 3 se puede apreciar un corte transversal del disco, mostrando la disposición de las capas y la operatividad de grabación y lectura.

Figura 3

Diagrama del funcionamiento del DVD de una sola capa

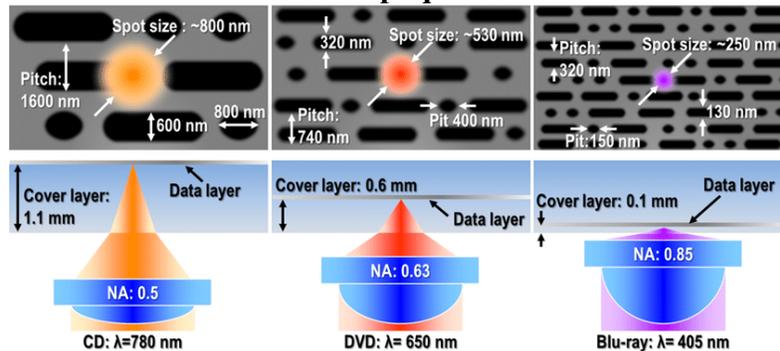


Fuente: Digital Scrapbooking Storage, s.f.

Los formatos CD y DVD funcionan con el mismo principio óptico, pero la diferencia sustancial está en la distancia entre *pits* para cada formato, la cual es mucho menor para el DVD y así es posible un almacenamiento mayor –4,7 GB para el DVD de una sola capa–. Asimismo, la lectura se logra con un láser rojo con una longitud de onda más corta –entre 635 y 650 nanómetros– que la empleada en la tecnología CD –láser infrarrojo de 780 nanómetros–. Esto permite un mejor aprovechamiento de la superficie para almacenar información, pues en la misma área física del disco se depositan más datos. La Figura 4 muestra las diferencias entre el CD y el DVD con respecto a las medidas de los elementos que intervienen en la lectura de datos.

Figura 4

Comparación entre las características de empaquetado de información CD/DVD



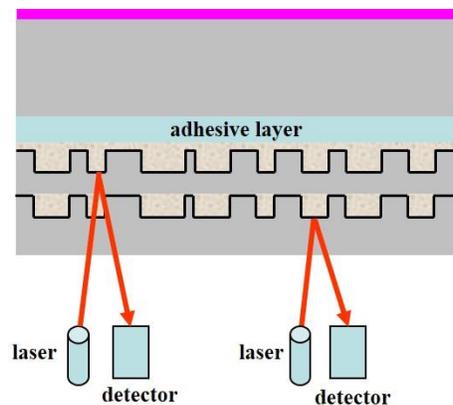
Fuente: Hwu y Boisen (2018).

En cuanto a las dimensiones del objeto, tanto el CD como el DVD miden lo mismo: 12 centímetros de diámetro y 1,2 milímetros de espesor. Las diferencias radican más en el tamaño y distribución de los *pits*, como ya se vio, pero también tiene que ver con dos desarrollos derivados del formato DVD: los discos de doble capa y de doble cara.

La doble capa permite almacenar el doble de información de un DVD convencional gracias a que, como indica el nombre, el disco contiene dos capas superpuestas que el lector óptico puede interpretar por aparte. Los DVD con doble capa tienen una capa semirreflexiva encima de la capa totalmente reflexiva, de modo que los láseres en las unidades DVD pueden leer cada capa separadamente, como puede verse en la Figura 5.

Figura 5

Diagrama del funcionamiento del DVD de doble capa



Fuente: Digital Scrapbooking Storage, s.f.

Por su parte, los DVD de doble cara logran el mismo objetivo, pero se requiere que el usuario le dé vuelta al disco –como se hacía antes con los LP– para acceder a la información de la cara correspondiente.

Otra diferencia sustancial entre el CD y el DVD es la velocidad de lectura. Mientras que la Velocidad Lineal Constante –CLV, por sus siglas en inglés– para el CD es de 1,2 metros por segundo, la del DVD es casi tres veces mayor: 3,49 metros por segundo. Esto también incide en una tasa de datos casi diez veces mayor, la cual es de 153,6 KBps para el CD y de 1,385 MBps para el DVD.

La Tabla 2 muestra una comparación entre los aspectos técnicos del CD-ROM y el DVD-ROM. Se tienen en cuenta estos dispositivos por cuanto son los que permiten expresar el almacenamiento en términos de bytes, aunque un poco más adelante en este apartado se verá que hay diferentes tipos de DVD de acuerdo con su finalidad.

Tabla 2

Comparación de aspectos técnicos entre el CD-ROM y el DVD-ROM

	CD-ROM	DVD-ROM
DIÁMETRO DEL DISCO	120 mm	120 mm
GROSOR DEL DISCO	1.2 mm	1.2 mm
ANCHO DE LA PISTA	1.6 micrones	0.74 micrones
TAMAÑO MÍNIMO DE LOS HOYOS (PITS)	0.834 micrones	0.4 micrones
LONGITUD DE ONDA DEL LÁSER	780-790 nanómetros (infrarrojo)	635-650 nanómetros (diodo láser rojo)
CANTIDAD DE CAPAS (LAYERS)	Una	Una o dos
CANTIDAD DE CARAS (SIDES)	Una	Una o dos
CAPACIDAD DE DATOS POR CAPA	682 MB	4.7 GB
CAPACIDAD DE DATOS POR CARA	682 MB	4.7 a 8.5 GB
CAPACIDAD TOTAL DE DATOS	682 MB	17 GB
VELOCIDAD DE REFERENCIA (1×)	1.2 metros por segundo. CLV	3.49 metros por segundo. CLV
TASA DE DATOS DE REFERENCIA (1×)	153.6 KBps	1.385 MBps

Fuente: elaboración propia basada en Taylor (1998).

A su vez, la

Figura 6 muestra las diferencias entre ambos formatos con respecto a otros aspectos técnicos.

Figura 6**Comparación de aspectos técnicos entre el CD-ROM y el DVD-ROM**

	CD-ROM	DVD-ROM
Capacity	650.4 MB	4.37 to 15.9 GB
Error correction	RS-CIRC	RS-PC
Error correction overhead	34 percent	13 percent
Modulation	8/14 (EFM)	8/16 (EFMPlus)
Transfer rate (1×) ^a	150 KB/s (1.23 Mbps)	1353 KB/s (11.08 Mbps)
File system	ISO 9660, HFS, other	UDF, UDF Bridge, ISO 9660, other

^aReference rates for single-speed drives. The transfer rate for double-speed drives is 300 KB/s for CD-ROM and 2705 KB/s for DVD-ROM, and so on.

Fuente: Taylor, 1998, p. 375.

Las unidades de DVD reconocen todos los formatos, lo que los hace fáciles de usar como a los CD. A su vez, pensando en las unidades de reproducción, un lector de DVD-ROM es capaz de leer discos DVD-ROM, CD-ROM y CD de música.

Dependiendo del destino que tendría cada disco, se crearon tres formatos para cada requerimiento. Son ellos: DVD-AUDIO, DVD-PC y DVD-VIDEO.

DVD-AUDIO. Su base era que reemplazaría al CD de audio, puesto que permitía a la industria discográfica expandir servicios e incluir extras. Otra mejora con este dispositivo era que el audio alcanzaba 20 o 24 bits, comparado con un CD que ofrece una calidad de 16 bits.

El DVD-AUDIO trae de forma estándar audio de 5.1 canales, es decir, alta fidelidad compatible con sistemas de sonido *surround*. Ya que tiene una frecuencia de *sampling* de 192kHz –cuatro veces más que un CD–, el rango de frecuencia del DVD-AUDIO es muy amplio y redujo el ruido de fondo a niveles imperceptibles para el oído humano.

Al igual que el DVD-VIDEO, el DVD-AUDIO circuló en versiones de una o dos caras y con una o dos capas. Con su máxima capacidad de resolución –192kHz/24-bit 2 canales I PCM–, el formato puede grabar 74 minutos de música en un disco de un lado y una capa. Sin embargo, dependiendo de la resolución se pueden grabar hasta 400 minutos (más de 6 horas y media de música).

DVD-PC. Esta línea de dispositivos reemplaza al CD-ROM, pero con tres variantes que magnifican su uso.

- DVD-ROM: se usa sólo para lectura y viene grabado de fábrica.
- DVD-R: sirve para grabar información una sola vez a alta velocidad.
- DVD-RAM: diseñado para lectura y escritura de alta velocidad. Permite grabar, borrar y volver a grabar infinidad de veces.

El DVD-PC permite extender las capacidades de almacenamiento de las computadoras, dado que funciona como disco externo.

DVD-VIDEO. Este es el DVD con el uso más extendido en el ámbito global. Es el que se ha venido abordando en el presente trabajo, puesto que constituye el objeto de interés investigativo. Como ya se dijo, su logro radica en la capacidad de almacenamiento y la calidad de la imagen, pero también hay que resaltar los contenidos extras tales como los *making of*, entrevistas a los protagonistas y demás, así como la navegación por menú y demás características ya mencionadas.

Ahora bien, con respecto a las características técnicas del DVD, se pueden señalar las siguientes que, a su vez, sirven como identificadores puntuales para la presente investigación:

- Reproducción de video no lineal
- Variedad de subtítulos adaptables según las necesidades del usuario
- Restricciones parentales y según las regiones
- Contenidos extras
- Lectura de datos binarios –sin pérdida de datos–
- Navegación por menú

7.3 Arqueología de medios centrada en el DVD

En el caso de esta investigación, plantear el método arqueológico de medios se acerca más bien a representar, hacer presente algo y luego historizarlo.

Para Wolfgang Ernst, hacer arqueología de medios es un asunto que tiene tanto de ancho como de largo, ya que él, en su disertación, deja entrever que muchos planteamientos parten no solo desde lo teórico a lo técnico, sino también que se permean desde otras ciencias para lograr una visión, sino completa, más condensada del objeto a arqueologizar.

La arqueología de los medios trata de algo que el discurso histórico pasa por alto [... ya que como] método de investigación tecnológica se mantiene cerca de la señal que es el evento que genera la señal en sí, ya sea en formas de onda analógicas o pulsos digitales. Y eso incluso tiene consecuencias para la forma de escribir lo que yo llamo arqueografía de medios esquemáticos para diferenciarla de escribir historia de la tecnología. [...] Eso conduce a miniaturas técnicas que son los módulos centrales de la escritura arqueográfica de los medios. (Ernst, 2018, 7m5s-8m49s)

Para plantear el ejercicio de arqueologizar el dispositivo DVD y profundizar en él enfocándonos en el menú, se hace una investigación que, como lo dice Ernst, es un proceso de desenterrar el objeto mismo y entender sus dinámicas para hacer que ese objeto sea “pensado matemáticamente sobre el medio más importante de hoy que es la informática” (2018).

Entonces, para que exista la idea de recuperación de ese objeto arqueologizable tiene que haber una ficción desde la que hay que suponer que se están tratando de recrear las posibles condiciones de lectura, que permiten recuperar y analizar la *cosa* dentro de los confines contextuales de la cosa misma. Es en este punto donde al objeto y a la cosa los vuelvo lo mismo. Pero entendiendo la dinámica de que estoy recuperando un elemento, el objeto se vuelve otra cosa, porque es ya una *cosa* recuperada.

Pensemos en el suceso de tomar una película de Betamax de alguna biblioteca personal, solo porque se tiene la posibilidad y porque a este dispositivo hay que cuidarlo. No es una tarea fácil, ya que hay unas implicaciones para que el proceso de estudio y producto como tal vuelvan a entrar en función, pero no pueden entrar completamente en función porque hay que cuidarlos, dado que son un *objeto*preciado. Ahí hay un asunto viciado porque el objeto no tiene el uso casual que otrora tenía, tal vez ya es imposible que lo tenga.

Es acá donde se entra en el terreno de cómo voy a analizar una cosa que en el momento es objeto de cuidado sabiendo que, en su momento, no lo era, porque no es lo mismo si se hablara de un objeto ritual, donde hay que re-ritualizarlo, donde se puede hacerlo –una reliquia religiosa no deja de serlo nunca; en cambio, la *cosa* arqueologizada no es reliquia sino objeto recuperado, pero re-cosificado, donde la cosificación ocurre en el relato; su vida material es una cosa, mientras su vida como objeto-artefacto es otra–.

Retornemos al dispositivo DVD.

El artefacto DVD consiste en ver cosas por medio de una pantalla y en la transcodificación de la información a través del dispositivo. Es una cosificación que parte de un relato distinto, planteando para qué sirve el artefacto dentro del universo de las cosas que se articulan: cosas para ver a través de una pantalla. Si ese es el asunto, lo máximo que se puede hacer es una genealogía y entra dentro de todo el universo de dispositivos y gestos que puede haber; por tanto, es una línea de análisis horizontal.

En todo este espectro de estudio, ¿dónde entra el psicoanálisis? A la par hay que preguntar dónde se puede incluir un análisis económico, un análisis social o un gesto político, entendiendo que cada cosa lo tiene. El DVD no es tan político como el VHS o ni siquiera como el Betamax¹².

El objeto tiene una configuración material desde la cual el sujeto no le da importancia al uso social y cultural, porque eso llega después. Pero, cuando se habla del objeto, hay que entender cómo funcionaban todas las decisiones humanas que llevaron a que el objeto existiera.

Por ejemplo, esto implica repensar la experimentación que trajo consigo el producto de grabación magnética que viene desde la aleación –¿aleatoria? – de los metales requeridos hasta el desarrollo de la grabación magnetofónica a comienzos del siglo pasado. Entonces, tenemos una cosa, una tecnología y una técnica, un descubrimiento y una investigación que permite todo esto. Por un lado, la aleación que se descubre sirve para consignar información, hay un dispositivo en el cual se adapta este descubrimiento, hay una forma que se diseña para que ese dispositivo funcione. Paralelamente, hay otro aparato que se construye para recibir ese primer dispositivo. ¿Es posible separar el dispositivo del aparato? No. Lo mismo ocurre con la interfaz que conecta todo.

Estos son los tres pilares bajo los que hay que entender la consigna de este trabajo: dispositivo, interfaz y aparato, este último comprendido en su concepto más amplio.

De nuevo desde el psicoanálisis: ¿qué es lo que ocurre con el infante cuando se reconoce en el espejo? El niño frente al espejo reconoce que su imagen es suya y pasa de cosa reflejo a imagen-de-sí. Resuelto el mundo. Ya si no se reconoce es otro asunto.

Todo lo anterior es psicoanálisis lacaniano en el sentido de reconocimientos y fases –sin demasiado realce–. Cuando se habla del objeto dispositivo, es distinto a las cosas que tiene dentro.

¹² Este último dispositivo fue el *boom* de la industria pornográfica en su momento y, paradójicamente, permitió grabar cosas desde la señal de TV-cable; ahí se dio un gesto político porque hubo unas implicaciones: permitió al usuario ser consciente de que se involucra como sujeto al poseer una cosa que no debía haber poseído. Eso es un gesto político de democratización de contenidos, aspecto que luego recaerá también en el DVD –como se verá en su momento–.

Como cosa sigue siendo lo mismo, no cambia como cosa y sigue siendo el objeto: la aleación del dispositivo DVD puesto en una bandeja plástica de forma redonda con un hoyo en medio. La *cosa* es una pieza de plástico que tiene una película de diferentes aleaciones de metales, pero la cual no cambia. Lo que cambia es la información contenida, lo que se vuelve *objeto*. Entonces, hacer la arqueología del medio es hablar del objeto, pero la variable es la intervención, ya que es la única forma en que el objeto tenga su razón de ser.

Para decirlo de otro modo: si no se mete la variable humana, se puede hacer la arqueología del barro. Del barro a vasija hay un trecho, pero desde el punto de vista de la cosa no. Pero entre el barro y la vasija –crudo a cocido– se habla entre objetos e intervención humana.

¿Por qué sí al estudio del DVD? La respuesta está indefectiblemente conectada con la cultura y la sociedad. Va en el mismo camino de la cinta magnética: se hizo primero una tecnología que era para grabar y era con cinta magnética, y luego se pasó a una tecnología netamente digital que sirve más o menos para lo mismo de la cinta magnética, aunque la diferencia es de volumen y empaquetación de la información.

¿Por qué el DVD se convierte exclusivamente en el formato de recepción del cine? Es lo que es importante. La pregunta *no* es natural. El casete de VHS o Betamax está codificado porque puedo grabarlo y rentarlo. En cambio, el DVD se vuelve objeto-posesión. Es algo muy distinto. Se vuelve objeto coleccionable, se convierte en *el* modelo digital. El Blu-ray se pegó de lo que el DVD había hecho y ni así no alcanzó el mismo nivel de popularidad, ya que seguía con costos muy inflados y porque la promesa de una calidad 10 veces superior no logró cautivar a toda la audiencia, puesto que requería un TV 10 veces mejor que el que se poseía.

Entonces, las razones por las que el DVD se convierte en algo importante para ser estudiado sí están contenidas en el DVD. El punto es: ¿por qué llega a ese nivel de especificidad? Servía para otras cosas en tanto dispositivo de almacenamiento, pero bajo la misma lógica, la cinta magnética sirvió para construir el *floppy disc*. Es la misma lógica.

Uno no coleccionaba VHS. Era muy específico quien hacía eso. Antes bien: se rentaban esos casetes. La relación con el objeto era una relación de alquiler, instrumental con el objeto, pero no era una relación “fetiche” con el objeto. ¿Por qué es importante medirlo? Porque si sé que la relación tiene algo de objetopreciado, es posible reconocer por qué se sofisticó tanto la interfaz como tal: porque se entendió que la gente iba a invertir en ello.

¿Qué quiere decir eso? La película no va a ocupar todo el volumen, ni digital ni espacialmente. Entonces, ¿por qué no se ponen en carrusel las tomas y comentarios extras?, ¿por qué hacer documentales adicionales?, ¿por qué a la interfaz la adornaban y no la dejaban con los íconos de reproducción del reproductor –PC o DVD Player–?, y sobre todo –en lo que concierne a esta investigación–, ¿por qué esmerarse en la construcción y el diseño de menús interactivos, atractivos y novedosos?

Ahí hay una producción estética, pero es residual. Se llegará ahí, pero la estética no es lo importante, sino que es una consecuencia de una serie de operaciones que tienen que ver con las relaciones construidas con ese objeto en esas tres lógicas: interfaz, dispositivo y aparato. El dispositivo permanecía como objeto, lo que había que comprar era el aparato porque la durabilidad del reproductor era menor que la del DVD en sí.

8 Episodio 2. Un nuevo menú de posibilidades

Toda tecnología de éxito tiene su punto de inflexión, el momento en el que adquiere un impulso cultural y pasa de estar "alrededor" a estar "en todas partes". A veces ese momento llega rápidamente, como ocurrió con el DVD, la tecnología más rápidamente adoptada en la historia de la electrónica de consumo. (Benson-Allott, 2015)

Con eso en mente, debemos entender que el DVD por sí solo no fue el MVP –*Most Valuable Player*– de la industria del cine; aún con su adaptabilidad, le tomó ciertas apropiaciones que con los formatos de video analógico no se lograron y que, con los elementos como el Laserdisc y el CD-ROM, desde los usuarios apenas si se logró una exploración como entendimiento superficial, no sólo en términos de estética sino de orientación. Fue ahí donde el menú del DVD conquistó a la audiencia por sus posibilidades de navegación, configuración y hasta interacción.

Este episodio pretende hacer un recorrido por los aspectos técnicos de la programación de los menús, con el fin de identificar los elementos de su lenguaje y su desarrollo vinculados con el usuario, que le llevan a la interacción con el DVD como dispositivo.

8.1 El menú: su despliegue técnico

El concepto de menú siempre ha traído unos parámetros que se replican independientemente de los productos a explorar que, por diferentes razones, se han ignorado desde la mentalidad consciente del usuario que adquiere un objeto.

Es entonces que el menú es un asunto que siempre ha estado “ahí”, en el trasfondo de los dispositivos no solo de DVD sino en otra cantidad de elementos que hacen parte de la cotidianidad¹³. En razón de ello, a pesar de su importancia, se convierte en “parte del paisaje”, un

¹³ Hay múltiples ejemplos de usos anteriores de los menús, partiendo de los sistemas operativos Mac OS de Apple o Windows 95 de Microsoft; o incluso, los cajeros automáticos o las calculadoras científicas usadas en medios académicos y profesionales. –aún con sus menús más rudimentarios–. En el capítulo 4 de *Aesthetics & Art in the Early Development of Human-Computer Interfaces*, Salha (2011) se hace un rastreo de los orígenes de las interfaces gráficas para usuario partiendo del Xerox PARC GUI, que consistía en elementos gráficos como ventanas, menús, botones de radio y casillas de verificación, por mencionar algunos ejemplos. Sin embargo, se tomó la decisión de no ahondar en estos antecedentes para el presente trabajo, puesto que el foco de interés está en el DVD y sus menús, no en los demás;

elemento de discurso que hace el acompañamiento de los datos, la información y de otros archivos y que se da por sentado.

Para esta investigación, hemos de abordar el menú desde la arqueología de medios, teniendo en cuenta tres actores en el sentido *latouriano*: el hacedor, el usuario y el medio.

¿Qué pasa? El hacedor define el medio y propone el soporte y la interfaz –puesto que, en contexto, “*todo se hace por mediación, por traducción y por redes*”– (Latour, 2007, p. 66). Téngase en cuenta que se habla de un hacedor ampliado, un hacedor corporativo más que un individuo. Sin embargo, el hacedor no define la operación arqueológica, ya que su lugar está en el montaje, en la línea de ensamblaje –o líneas de programación–. Desde la estética se entiende que ésta no es lo importante, sino que es una consecuencia de unas operaciones que tienen que ver con las relaciones construidas con ese objeto, en este caso el DVD y concretamente con el menú de este.

Por su parte, los dos actores restantes son también importantes; sin embargo, acerca del medio –el DVD– ya se habló en el 7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco, mientras que el usuario será abordado en el 9 Episodio 3. Usuarios e interacciones con el DVD. Así pues, es momento de regresar al menú.

Para discernir cómo se percibe el menú como concepto, debemos analizar cómo llegamos hasta ahí. En esta parte, debemos retornar al punto base de cómo desde la perspectiva del usuario se obtenía la comunicación con los dispositivos a su disposición. En la década de los cincuentas, esto se consigue con la popularización del control remoto, sin el cual la alfabetización mediática o, dicho de otro modo, la alfabetidad de operar a distancia, no sería posible.

Para ello, el siguiente recorrido estará basado en el texto elaborado por Caitlin Benson-Allott, *Remote Control* (2015).

Entre los años de 1955 y 1985, los controles remotos cambiaron la vida doméstica en Estados Unidos, creando nuevos hábitos como el “*channel surfing*” (navegación de canales con el uso del control remoto). Este término apareció por primera vez en un artículo del Wall Street Journal de 1986, narrando acerca de cómo los usuarios adoptaron este nuevo elemento en sus hogares [...], debido al suministro de TV satelital que demandaba una optimización operativa, tanto de los dispositivos como de la interacción con el usuario. Para

tal profundización hubiera supuesto un “hoyo de conejo” que hubiera desviado atención, tiempo y recursos que se necesitaban para dar respuesta a las preguntas y objetivos que orientaron la pesquisa.

los años noventa el control remoto traía entre treinta y cincuenta botones, muchos de los cuales mostraban menú en pantalla que requerían una mayor navegación. [...] El periodista del New York Times Edward Rothstein calificó estos botones extraños de "vestigiales" porque la mayoría de los usuarios nunca los prueban. Representan la lógica del ingeniero – o de un equipo de diseño que busca desesperadamente una ventaja sobre la competencia–, pero tienen poco que ver con las necesidades del espectador (Benson-Allott, 2015).

Aquí la argumentación parte de lo que se ha dicho desde el control remoto: esa demanda por unas operaciones que mediaran con el usuario, quien ya no sólo interactuaba con los dispositivos, sino que se estaba conectando con estos a través de los mandos a distancia –controles remotos–. Estos mandos ofrecían una gama de servicios que se iban extendiendo y que, con el ingreso a los hogares de los medios digitales, estaba más relacionada con el *hardware* –módulos de CD para los equipos de sonido o los DVD *players*, por mencionar algunos–. Todo partía de una oferta de servicios, primero con la televisión por cable y luego con los dispositivos de video –U-Matic, Beta, VHS y ahora el DVD–. Fue con estos dispositivos que esas necesidades de los usuarios se vieron traducidas a partir del *hardware* del control remoto a la interfaz del menú del DVD.

La interfaz se puede abordar desde dos perspectivas diferentes. Por un lado, Manovich aclara que “el término interfaz entre el hombre y el ordenador, o interfaz de usuario, describe las maneras en que éste interactúa con el equipo” (2005, p. 120), mientras que Mordecki la entiende como

el conjunto de puntos de contacto del usuario con el sitio a través de la computadora e incluye todo lo que el sitio emite o muestra –salida o “output”– y todo lo que el sitio recibe –entrada o “input”–. [...] Es la parte sensible –visible, tocable, audible– de la interacción. (citado en Sanchis, 2015, p. 89)

El término interfaz está asociado a los conceptos de interactividad y multimedia. Esta interfaz, como se ha mencionado, es la encargada de hacer la mediación entre el usuario y el dispositivo, traduciendo las acciones y gestos del usuario a formatos comprensibles para ambos. En esta medida, se fueron simplificando los comandos físicos que existían en los controles para dar paso a una operatividad virtual, en la cual la navegación se hacía de un modo distinto: el menú.

El DVD fue la primera plataforma de vídeo doméstico que permitía a los espectadores acceder a través de menús en pantalla al contenido en él albergado. El VHS y el Laserdisc no necesitaban ofrecer a los espectadores un control de cuatro direcciones, ya que su contenido sólo podía navegarse en dos –por ejemplo, hacia delante y hacia atrás– (Benson-Allott, 2015).

Fue aquí donde los fabricantes de reproductores de DVD vieron la necesidad de proporcionar teclas y funciones en sus controles remotos, tales como *play* (*reproducir*), *stop* (*parar*), *pause* (*pausar*), *flashforward* (*siguiente*), *rewind* (*anterior*), menú (*menú del título*) –*principal*–, *menú raíz* –*conjunto de títulos*–, *up* (*arriba*), *down* (*abajo*), *left* (*izquierda*), *right* (*derecha*), *enter* (*ingresar*), *return* (*regresar*) y un teclado numérico. También se incluía como diseño novedoso el mando D o *D-pad*, consistente en 4 botones dispuestos hacia los lados, arriba y abajo.

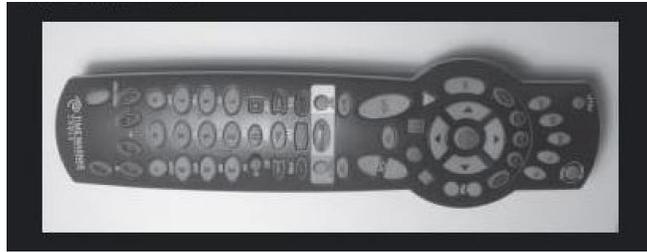
El DVD fue la primera plataforma de vídeo doméstico en ofrecer mandos D (*D-Pad*) en sus controles remoto. Así fue hasta finales de la década de 1990, cuando los medios digitales basados en menús como el DVD y el cable digital, convirtieron los *D-pads* en un elemento estándar del diseño de los controles remoto. (Benson-Allott, 2015)

Otrora, los mandos de TV constaban de teclado numérico, con las funciones básicas de *zapping*, volumen y algunos de configuración de equipo, pero que no abarcaban operativamente en su totalidad los televisores. En cambio, los primeros controles remotos pensados para otros dispositivos incluían el D-pad, como puede verse en modelos tempranos parecidos al que muestra la

Figura 7.

Figura 7

D-pad Atlas electrónico universal UCAP



Fuente: Benson-Allott (2015).

Estas funciones se verán en el ejemplo a continuación, en la Figura 8, que es una imagen más adaptada a la contemporaneidad y necesidades de los usuarios de este período. Ya en medio del control se aprecia el mando D, consistente en un botón circular rodeado por botones con las flechas en las 4 direcciones.

Figura 8

Ejemplo de control remoto para un reproductor DVD de Sony.



Fuente: Amazon, s.f.

Entre el mando *D-pad* original y la versión contemporánea del remoto hay una diferenciación que no sólo es de diseño, aunque a simple vista es un asunto de volumen numérico, que permite entrever el énfasis que se da al mando D a partir del centro operativo del control, liberándolo de botones innecesarios y estilizando tanto la estética como la dialéctica del propio control remoto. Evolutivamente, por así decir, se puede ver que entre un mando y otro se simplificaron las funciones desde el *hardware* para liberar espacio y mejorar su operatividad.

Pensando en las alfabetidades, que han sido mencionadas con anterioridad, debemos enfatizar que, tanto con los aspectos de software –programación de DVD– como de hardware –reproductor de DVD– es un asunto de entendimiento, de la capacidad para interpretar y comunicar gestos entre la máquina y el usuario a través de imágenes y símbolos, tanto desde el diseño del control remoto como desde el menú que se presenta en pantalla, que dinamizarán el manejo por parte y parte para hacer viable y simplista la operatividad entre ambos entes.

La simplificación del diseño permitió que los menús fueran sencillos de navegar y amigables para el usuario, tanto para la configuración del disco específico –es decir, para el visionado del material– como para la configuración del reproductor, aunque en el caso de este último las opciones suelen ser mucho más básicas en términos gráficos y de opciones.

Ahora bien, para que el DVD operase apropiadamente como contenedor, se requirió la elaboración de un software que permitiera la reproducción de los datos que en el mismo DVD se encontraban almacenados. Como se mencionó en el 7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco, el desarrollo del DVD estuvo acompañado de una homogeneización de la industria cinematográfica que buscaba evitar más disputas legales y que, para esos tiempos de convergencia digital, estaban buscando que el consumidor final obtuviese la mejor calidad en sus productos. Para ello, se desarrollaron varios sistemas de compresión, tanto de audio como de video. Para que estos fueran almacenados, codificados y listos para la reproducción, se requería de un contenedor que soportara esos códecs y datos.

Ahí surgió la creación de Directshow por parte de la compañía de Microsoft como respuesta a la demanda de esa industria a través de la elaboración de esa arquitectura de *streaming* multimedia (Microsoft, 2022a), la cual se ha usado para programar y mejorar las *tecnologías emergentes* –antes llamado ActiveMovie–, evitando usar la *Media Control Interface* –MCI–, usada para entonces en la codificación multimedia, que traía unas complejidades que se volvieron previamente algo cotidiano: interfaz saturada, comandos de acceso mal organizados, controladores específicos y con una única función, por mencionar algunos (deCarmo, 1998). Entre esas tecnologías emergentes, se encontraba el formato DVD, por lo cual en sus inicios su codificación estaba basada en Directshow.

Es en este punto donde encontramos los menús. Estos permiten la selección y control de características de los contenidos. Cada menú tiene un gráfico de fotogramas y hasta 36 botones rectangulares –de estos botones sólo 12 se utilizan si se activan los modos de pantalla ancha, buzón

y panorámica–: selección del nivel parental, selección de pista de audio, selección de subtítulos, selección de ángulos de la cámara, selección del modo de reproducción, búsqueda de programa, búsqueda de capítulo y búsqueda de tiempo. Cualquiera de estas funciones puede ser desactivada por el productor del disco –el hacedor–.

Ahora, con respecto al DVD-Video, sus contenidos se dividen en títulos –películas o álbumes– y partes de títulos –capítulos o canciones–. Los títulos se componen de celdas unidas por una o varias cadenas de programa –*Program Chains* o PGC–. Una PGC puede definirse como reproducción secuencial aleatoria –que puede repetirse– o reproducción aleatoria, pero sin repeticiones–. Las celdas individuales pueden ser utilizadas por más de un PGC, que es como se logra la gestión parental de contenidos y la ramificación de material de video sin fisuras, sin efecto directo sobre la tasa de lectura de bits, pero sí afectan al tiempo de reproducción: diferentes PGC definen diferentes secuencias a través de la mayor parte del mismo material (Marshall, 2001).

Estas nociones de las celdas y las cadenas PGC son fundamentales para comprender la programación subyacente a los menús.

8.2 Características de la programación de los menús

De la programación del dispositivo DVD dependen una serie de subacciones y comandos que hacen reproducible y operativo el DVD, de los que dependen las siguientes características:

8.2.1 La estructura del DVD-Video

Cualquiera sea el contenido alojado en un DVD-Video, la organización de dicho contenido se agrupa en dos aspectos interrelacionados: el material audiovisual propiamente dicho y los elementos lógicos que determinan el orden y las condiciones de reproducción.

El contenido principal de un DVD-Video se compone de los archivos de video y audio, junto con los gráficos y las subimágenes –las cuales se explican un poco más adelante–. Para permitir la correcta reproducción, todos estos elementos deben estar en formatos compatibles.

Los materiales a reproducir se conocen como Objetos de Video –VOB– y se almacenan en grupos que se alojan en contenedores llamados Conjuntos de Objetos de Video –VOBS–.

Las cadenas PGC que ya se mencionaron determinan la reproducción de un objeto determinado, así como las condiciones y momentos en que se da esta reproducción. De esta manera se organizan las estructuras de navegación –o dominios– que conforman la estructura lógica de un DVD-Video desde el punto de vista de la programación (De Lancie y Ely, 2001).

8.2.2 *Subtítulos y subimágenes*

Con el fin de responder a la demanda en diferentes países y, por lo tanto, en diferentes idiomas, los DVD de películas incluyeron la posibilidad de activar subtítulos. De este modo, se llegó a nuevos lugares con discos que incluían hasta 32 archivos de subtitulación.

A diferencia de lo que ocurría con tecnologías previas, los subtítulos se configuraban como superposiciones de subimágenes, las cuales son generadas por el reproductor y se superponen al video o a las imágenes fijas de fondo (De Lancie y Ely, 2001).

8.2.3 *Volúmenes y zonas*

Se conoce como *volumen* al nivel superior de organización de un disco DVD. En consecuencia, mientras que un dispositivo DVD de una cara contiene un único volumen, el disco doble cara tiene dos volúmenes separados.

Para los DVD-Video, dicho volumen se compone del sistema de archivos UDF –*Universal Disc Format*– para su correcta lectura en diferentes dispositivos, además de una zona única de DVD-Video –que contiene todos los elementos de datos para el título del video del menú principal– y una zona adicional de DVD-Otros, donde se incluyen datos complementarios como, por ejemplo, las aplicaciones de computador. Por su parte, las zonas son segmentos del disco en los cuales se almacena la información, dependiendo de la clasificación de los objetos.

La Figura 9 ilustra cómo se compone la estructura del volumen en un DVD-Video, de acuerdo con los aspectos que se acaban de mencionar.

Figura 9

La estructura de volumen de un título de DVD-Video



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

Ahora bien, la primera parte de la zona de DVD es un directorio primario llamado el Gestor de Video –VMG– y está destinado para los elementos de datos del disco. Al VMG le siguen hasta 99 conjuntos de títulos de video, que incluyen los clips de video, los clips de audio y los gráficos de cada título del disco.

En la mayoría de los casos, el gestor de video trae un clip de introducción compuesto de video y audio, con el logotipo de inicio y un menú de títulos para navegar los conjuntos de títulos que trae el dispositivo. Usualmente es este el que se obtiene al accionar la tecla *title* del control remoto del DVD, lo que lleva al usuario a este menú.

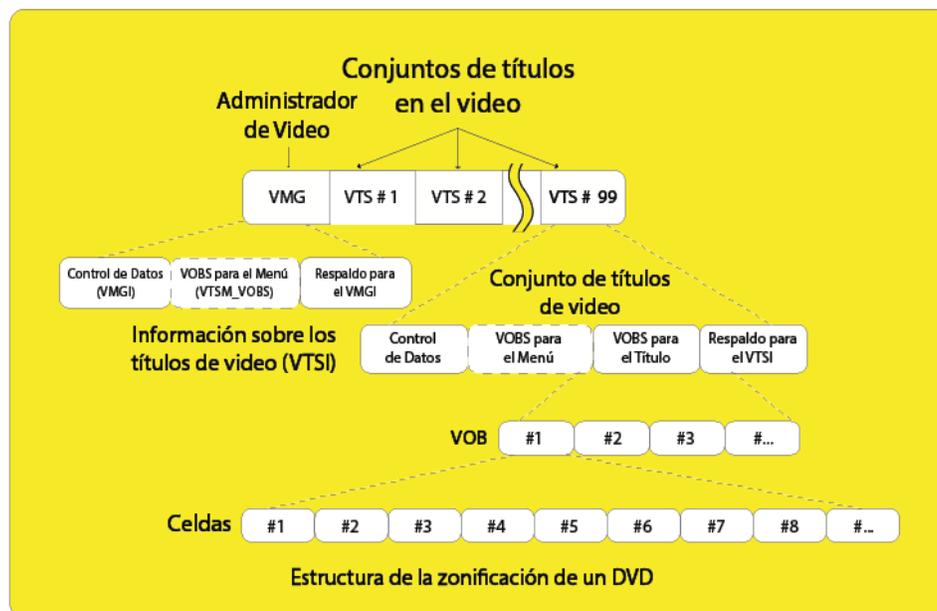
8.2.4 Conjuntos de títulos de video y objetos de video

Los conjuntos de títulos de video que siguen al gestor de video abarcan la mayor parte de un disco DVD. El conjunto de títulos de video –VTS, *Video Title Set*– se compone de un menú VTS –VTSM– y de uno o más títulos de video –VTT–. Mientras que el conjunto de títulos de los primeros DVD de largometrajes solía contener un solo título de video –para la película en sí–, no es extraño que un lanzamiento incluyera varios títulos, los cuales contienen materiales extra como entrevistas, documentales del detrás de cámara y otros datos. Los títulos, a su vez, pueden desglosarse en partes de títulos –PTT, *Parts of Titles*–, que son similares a los capítulos que traían los dispositivos de Laserdisc y se usaban para lograr acceso directo a escenas individuales.

La estructura de zonificación de un DVD se representa a continuación, en la Figura 10..

Figura 10

La estructura de una zona de DVD-Video



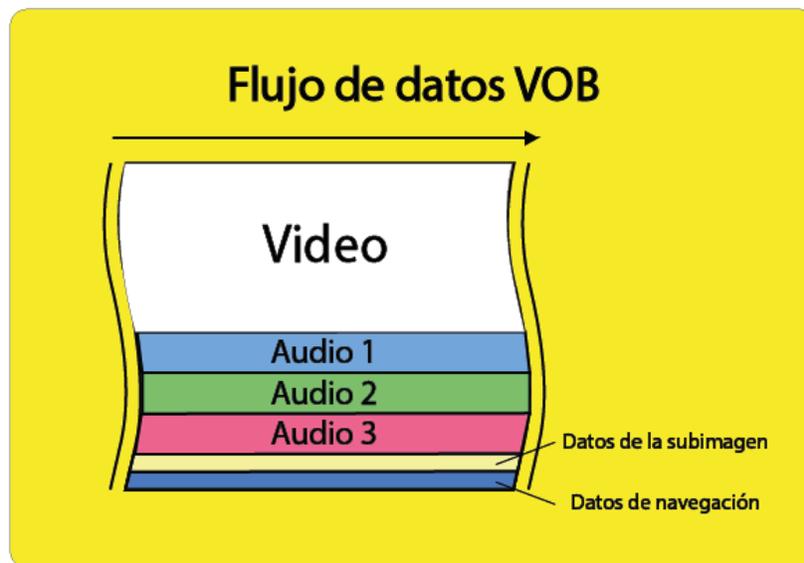
Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

Usar conjuntos de títulos ayuda a los desarrolladores de DVD para saltar del menú principal –VTS– a los específicos. El botón menú del control remoto del reproductor es para esta función.

El video de un VTS debe estar en la misma relación de aspecto, estándar y panorámica –proporción de 4:3 o 16:9– por lo que se utilizan múltiples conjuntos de títulos.

Los datos de presentación de un Título de Video se almacenan en un Conjunto de Objetos de Video –VOBS– que, como ya se mencionó, se compone a su vez de uno o más Objetos –VOB–. El VOB se considera como el archivo multimedia básico del disco DVD. Por su parte, los archivos VOB contienen datos de video y audio que se reproducen individualmente en la mayoría de los computadores con unidad de lectura de DVD.

LaFigura 11 presenta cómo se da el flujo de datos en estos archivos de objeto o VOB para el funcionamiento del DVD-Video.

Figura 11**El flujo de datos de un archivo VOB de DVD-Video**

Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

Se puede dividir a cada VOB en una o más celdas, que son la rama más baja de la estructura de los datos del DVD. Una celda es la unidad más pequeña a la que se puede dirigir directamente cuando se navega en la ramificación de archivos u otra interactividad con el DVD. La celda puede ser tan grande como una película entera o tan pequeña como un grupo de imágenes –GOP– MPEG.

8.2.5 Organización de los títulos

Para ejemplificar cómo funciona la estructura del DVD-Video, De Lancie y Ely (2001) proponen una comparación entre la organización de dos títulos diferentes.

Para elaborar un DVD simple, que puede oscilar entre 6 capítulos o muchos más, primero se debe tener un gestor de video –que incorpora el menú principal–, un conjunto de títulos de video, un título principal, un VOBS formado por un VOB, y la cantidad de celdas que serán los capítulos almacenados. La estructura lógica de este título se diagrama en la Figura 12.

Figura 12

Estructura lógica de un título de película sencillo con un menú y un programa (un único VOBS que contiene un único VOB)



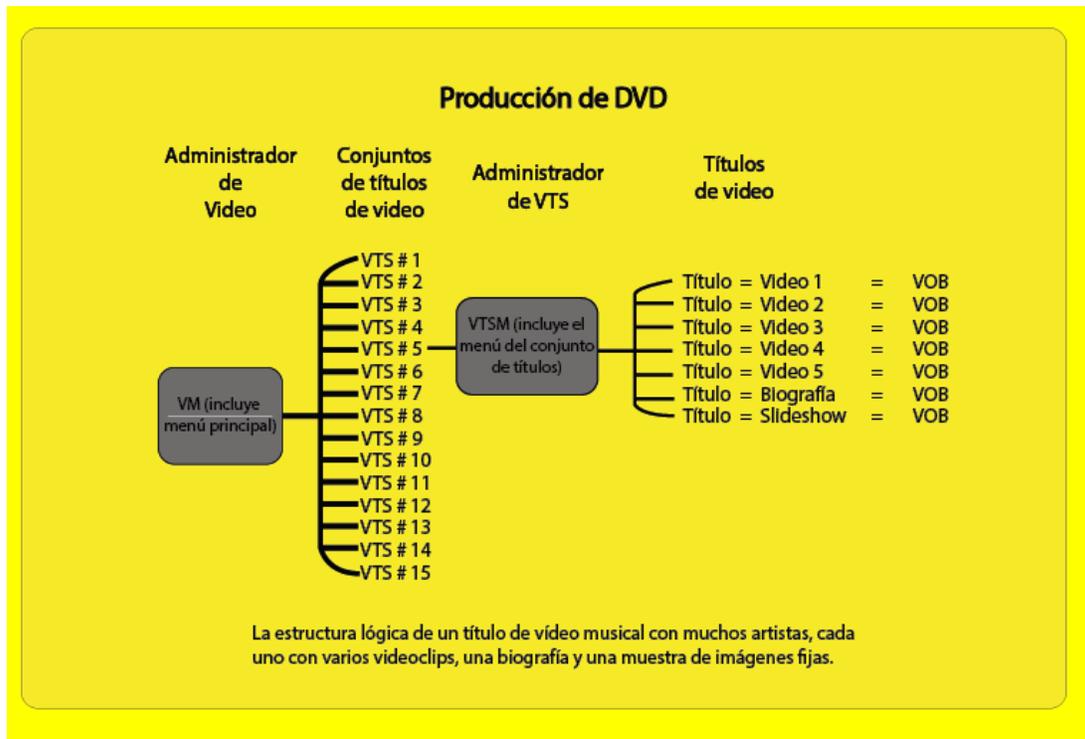
Fuente: De Lancie y Ely, 2001.

Cuando el producto es más robusto, se tendrá el gestor de video con un menú principal, con una cantidad X de títulos de video según se requiera. Si se ha de introducir más información – VTS– incluirá un menú –VTSM– para esa sección de contenido, que puede ser de imágenes, audios, textos o animaciones, los cuales reproducen un VOB compuesto por una o más celdas.

El ejemplo más complejo –Figura 13– ilustra la razón por la que el control remoto del DVD tiene las teclas de título y menú. Para volver al menú principal de todo el DVD, el espectador pulsará la tecla título.

Figura 13

La estructura lógica de un título de video musical con muchos artistas, cada uno con varios videoclips, una biografía y un pase de diapositivas



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

El menú principal permite al espectador elegir entre los conjuntos de títulos del disco, lo que en este ejemplo significa seleccionar el artista cuyos videos desea ver. Dentro del conjunto de títulos de un artista determinado, al pulsar la tecla menú, el espectador accedería al menú de títulos –los videos, la biografía y la presentación de diapositivas– disponibles en ese conjunto de títulos concreto.

Como puede verse, cada uno de los ejemplos requiere de una programación diferente, que responde a las particularidades de cada título y a los múltiples contenidos que se incluyen en cada uno.

8.2.6 Cadenas de programas

Como se ha mencionado antes, los VOB son la unidad básica de los DVD-Video, representando archivos de audio, video y subimágenes multiplexados –esto es, múltiples señales al mismo tiempo en una única señal–. Las Cadenas de Programa –PGC–, por otro lado, son la unidad lógica básica, un conjunto de instrucciones que indican al reproductor de DVD qué VOB deben ser reproducidos, bajo qué condiciones y en qué orden.

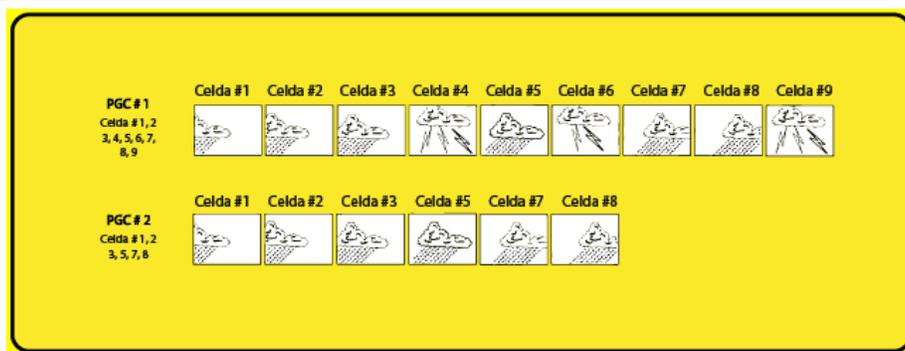
Para decirlo de otro modo: un título de DVD-Video es esencialmente una colección de cadenas de programa y los archivos VOB a los que esos PGC se refieren.

Cada cadena de programa se compone de un precomando, un grupo de programas y un postcomando. El precomando establece la condición para los VOB que siguen, como por ejemplo qué flujo de audio se reproducirá o si un programa ha sido visto recientemente.

Al precomando lo sigue una lista de celdas que se reproducen desde el VOB referenciado. La lista de celdas es similar a una lista de decisiones de edición –EDL– en un sistema de edición no lineal. Dos programas diferentes –versiones con clasificación R y PG de una película, por ejemplo– pueden hacer referencia a los mismos VOB, pero incluir diferentes subconjuntos de celdas.

En el ejemplo de la Figura 14, ambas cadenas de programa se reproducen desde el mismo flujo. Sin embargo, PGC-1 muestra un videoclip con lluvia y relámpagos, mientras que PGC-2 muestra sólo lluvia.

Figura 14
Dos cadenas de programa que toman diferentes caminos a través del mismo VOB



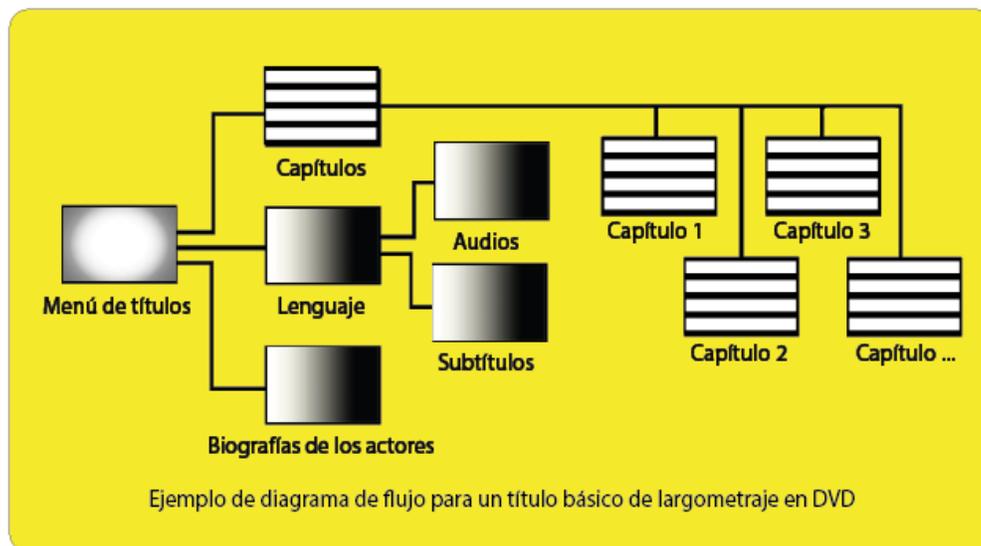
Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

Después de que la serie de celdas listadas ha sido reproducida, sigue un postcomando. Los postcomandos se utilizan habitualmente para tareas como enlazar directamente con otra cadena de programa o volver a un menú principal.

En síntesis, la Figura 15 muestra el recorrido a través de la estructura de una Cadena de Programa –PGC– para un DVD-Video.

Figura 15

La estructura de una cadena de programa de DVD-Video



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

8.2.7 Comandos de navegación

La especificación de DVD-Video ofrece un conjunto de 128 posibles comandos de navegación para su uso en cadenas de programa. Estos comandos se dividen en algunas categorías básicas: salto y enlace, cálculo, comparación, ajuste de parámetros y flujo de programa. El uso y la combinación de estos comandos permite realizar funciones complejas, como por ejemplo llevar la puntuación en un juego, controlar la navegación de un título o garantizar que se elija un final único para una película.

Los comandos múltiples se agrupan utilizando PGC ficticios, que se utilizan sólo para sus áreas de pre y postcomando y no hacen referencia a ningún VOB. Los PGC ficticios también se pueden utilizar para moverse entre conjuntos de títulos de video (De Lancie y Ely, 2001).

8.3 Menús e interactividad

En este punto, es claro que las cadenas de programas –PGC– permiten el diseño de títulos de DVD interactivos, tanto si la aplicación final es un juego como una película con múltiples líneas argumentales, donde el DVD-Video ha sido estructurado para soportar una variedad de respuestas complejas a la interacción del usuario, ofreciendo control y flexibilidad en un formato de video. Este soporte abarca desde la estructura de menús de DVD-Video hasta el uso de parámetros de memoria.

8.3.1 Navegación basada en menús

El DVD ha heredado del formato de Video-CD gran parte del soporte para los menús jerárquicos ramificados. Este estilo de interactividad permite al espectador navegar por un disco saltando de un menú a otro.

Las películas en DVD admiten este enfoque básico, en el que el espectador elige los parámetros de reproducción –el idioma de la pista de audio y la pista de subtítulos–, salta a varios puntos del capítulo de la película o enlaza con características añadidas, como biografías del reparto, tableros de historias, etc.

A continuación, en la Figura 16, se ve que los menús se componen de una imagen de fondo –en movimiento o fija–, una subimagen superpuesta, un área de resaltado de botones y, en algunas ocasiones, audio. Si el DVD está configurado para ser reproducido en formato 16:9, hay que crear un conjunto diferente de botones y resaltados para cada uno de los tres modos de visualización posibles: pantalla ancha, buzón y *pan and scan* –un proceso para ajustar contenidos audiovisuales de pantalla ancha a una pantalla de relación 4:3–.

Figura 16

La composición de un menú de DVD



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

8.3.2 Botones y resaltados

El DVD-Video tiene varios enfoques para el diseño del menú. La imagen de fondo puede ser un video en movimiento o una imagen fija de 24 bits en color. Las opciones del menú pueden mostrarse a todo color como parte de una imagen fija de fondo, o como superposiciones utilizando los colores de la paleta de subimágenes actual.

A medida que el espectador se desplaza por el menú con las teclas del control remoto, la información visual indica qué elemento del menú está seleccionado. También se ofrece información cuando el espectador pulsa la tecla *enter* para activar una selección.

La forma más común para saber visualmente dónde nos encontramos en la navegación del menú es utilizar superposiciones de subimágenes, ya que sólo hay cuatro colores disponibles de un solo bit –cada uno de ellos va de transparente a opaco– para las superposiciones en un fotograma determinado –los colores se extraen de la paleta de subimágenes de un color que se preasigna a cada cadena de programa–. Sin embargo, aunque los colores de realce son limitados, este método ofrece la navegación más rápida durante la reproducción. Esto se debe a que el propio reproductor

de DVD genera la superposición, lo que lleva menos tiempo que la lectura y descompresión de una imagen almacenada en el disco.

Otro método para ofrecer información visual es crear una serie de menús enlazados, con imágenes de fondo almacenadas que indican el estado de resaltado de cada opción de menú. Pero, aunque este método permite una profundidad de color total para los gráficos resaltados, es más complejo de implementar y su desempeño se hace más lento durante la reproducción.

Un botón resaltado puede tener un color asignado y una transparencia para los estados normal, seleccionado y activado –cuando la información visual se proporciona estrictamente mediante gráficos de fondo, los botones resaltados son totalmente transparentes–. Un color de resaltado también puede ser clave sobre un color predeterminado en una imagen de fondo o subimagen dentro de la región.

8.3.3 Menús del sistema

La especificación del DVD define un cierto número de menús disponibles para el usuario mediante la pulsación de un botón del mando a distancia. Se conocen como menús del sistema y se definen como título, raíz, parte del título, audio, ángulo y subimagen.

El menú título reside en el gestor de video y se utiliza para acceder a los conjuntos de títulos del disco. Se puede acceder a él con la tecla *title* del mando a distancia.

El menú raíz se encuentra dentro de cada conjunto de títulos de video y se puede acceder a él con la tecla *menu*. Los menús de audio, ángulo y subimagen se encuentran dentro de cada conjunto de títulos de video y se pueden utilizar para cambiar la pista de audio actual –por ejemplo, PCM o Dolby Digital 5.1–, el ángulo de video –gran angular o primer plano– y el flujo de subimágenes –inglés, español o francés–.

Cada vez que se accede a un menú del sistema pulsando la tecla *menu* del mando a distancia, el reproductor de DVD almacena la posición de reproducción actual. Cuando se termina con el menú, el espectador sólo tiene que pulsar la misma tecla una segunda vez para volver a esa misma ubicación. Esto permite al espectador pausar la reproducción de la película, hacer un ajuste en las condiciones de reproducción –como cambiar el formato de audio o el idioma de los subtítulos, por ejemplo– y luego reanudar el visionado exactamente en el mismo lugar.

Aunque la especificación designa áreas para los menús en el *Video Manager* y el VTS, toda la interactividad, las subimágenes y los resaltados disponibles en los menús también están disponibles en el curso de la reproducción de VOB. Colocar los menús en el *Video Manager* y en el VTS permite al espectador saltar rápidamente a ellos utilizando el mando a distancia. Sin embargo, más allá de esta importante distinción, la diferencia entre una película y un menú es en gran medida un concepto útil para el diseño de títulos más que una limitación funcional real (De Lancie y Ely, 2001).

En la Figura 17 se visualizan las diferentes versiones de configuración del VTS, diferenciando entre los menús principal, raíz y uno complementario.

Figura 17
Configuraciones para tres tipos de menús



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

8.3.4 Interactividad compleja

Entender que una película puede incorporar toda la gama de funcionalidades del menú abre nuevas y ricas posibilidades en el diseño de títulos de DVD-Video. Por ejemplo, una película puede estar reproduciéndose cuando aparece una subimagen que indica al espectador una elección en la dirección de la historia. Al pulsar las teclas izquierda o derecha del mando a distancia, se resaltarían las opciones, mientras que al pulsar *enter* el espectador accedería a una cadena de programas.

Este tipo de menú en reproducción puede estar asociado a un momento específico del programa y las opciones cambian a medida que se reproduce la película. Para acelerar la interactividad, se pueden hacer selecciones que se activen automáticamente para que el usuario no tenga que pulsar la tecla *enter*.

Los títulos que implican una interacción del usuario durante la reproducción representan un nuevo género de entretenimiento –ver el ejemplo de Netflix y el ejercicio de “Black Mirror” con el episodio llamado: *Bandersnatch*–. Estos títulos pueden ser películas interactivas en las que el espectador elige el resultado de cada escena, o en las que la trayectoria de la historia está determinada por las decisiones tomadas previamente en el programa.

Un ejemplo de lo anterior puede verse en la Figura 18:

Figura 18

Títulos interactivos en videojuegos



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

Los títulos interactivos, como los juegos, pueden utilizar botones en la pantalla que permiten al usuario tomar decisiones durante la reproducción, las cuales dirigen el curso de la acción. Los títulos que implican una amplia interacción del usuario durante la reproducción de un disco representan un nuevo género de entretenimiento para video doméstico. Estos títulos pueden incluir películas interactivas en las que el espectador elige el resultado de cada escena, o en las que el camino de la historia está determinado por las decisiones tomadas anteriormente en el programa.

8.3.5 Parámetros del sistema y parámetros generales

Para aprovechar al máximo el potencial interactivo del DVD-Video, la especificación requiere que los reproductores admiten dos tipos de parámetros de memoria: sistema y general. Los parámetros del sistema son utilizados por el reproductor de DVD para recordar los ajustes por defecto como el idioma, la relación de aspecto y el nivel de clasificación parental. Estos parámetros pueden ser configurados por el espectador o por un título de DVD mientras se reproduce.

Los parámetros generales –GPRM–, por otro lado, sólo pueden ser direccionados por el disco DVD en reproducción. Hay dieciséis parámetros de memoria de 16 bits que se pueden utilizar para cálculos básicos o para almacenar valores. Los GPRM pueden utilizarse para recordar qué segmentos de una historia interactiva se han visto ya o para llevar la cuenta del número de vidas que le quedan a un espectador en un juego, por ejemplo (De Lancie y Ely, 2001).

8.3.6 Ejemplo de títulos

Como se explicó anteriormente, la flexibilidad del formato DVD-Video permite una amplia gama de posibilidades para el diseño de títulos.

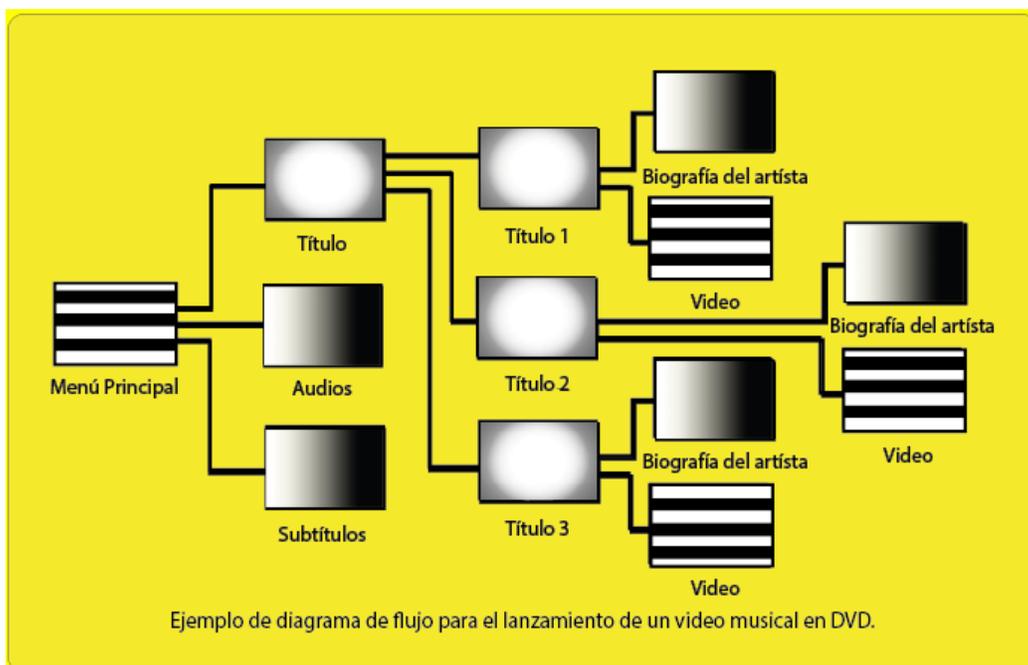
El siguiente ejemplo muestra un título sencillo de DVD con un título de menú, un PTT – capítulo– que se ramifica a múltiples puntos del episodio, un menú de idioma que deriva en un menú de audio y un menú de subtítulos, así como una imagen fija para las biografías de los actores. Este modelo de estructura se usa como plantilla básica para las películas de las grandes productoras.

Un ejemplo de título ligeramente más complejo sería un DVD de videos musicales con diferentes artistas. En la plantilla de abajo –Figura 19–, el título comienza con un menú de título

que se ramifica en una lista de títulos, un menú de audio y un menú de subtítulos. El menú que enumera cada título se utiliza para acceder a conjuntos de títulos individuales –VTS–, uno por cada artista. Dentro de cada VTS se puede elegir entre un video y una biografía del artista. En esta disposición, un espectador utilizará la tecla *title* para volver a una lista de todos los artistas del disco, mientras que la tecla *menu* se utilizará para mostrar la elección de materiales para el artista actual.

Figura 19

Ejemplo de diagrama de flujo para un lanzamiento de vídeo musical en DVD-Video



Fuente: elaboración propia basada en De Lancie y Ely, 2001.

Los títulos de DVD pueden pasar a ser bastante complejos. Una vez que se incluyen menús de video en movimiento, se usan parámetros generales y se generan múltiples líneas de argumento, donde la plantilla de un título muy interactivo puede ser difícil de visualizar o representar gráficamente. Las aplicaciones de este tipo de títulos pueden incluir manuales de formación interactivos, educación multilingüe, almacenamiento de vídeo y audio, películas interactivas, juegos e híbridos de DVD-Video/DVD ROM con bases de datos y conectividad a la web.

8.4 Lenguaje del menú

Los menús de DVD, como se ha mencionado, provienen de diferentes aprendizajes de interfaces informáticas, tales como productos de *software*, juegos y hasta de los portales web. En concordancia con esto, los usuarios de DVD no siempre tienen un conocimiento y/o experiencia en sistemas, por lo que no necesariamente se han relacionado con los conceptos de menús y, por consiguiente, de los botones que estos tienen. Los usuarios operan los menús de forma diferente a como se maneja un instalador de *software* o como se navega en un portal.

Para comprender las prácticas y los hábitos de los usuarios, primero hay que detenerse en la relación de estos con los menús y con los dispositivos mediadores, como el caso de los controles remotos; en otras palabras, en la *alfabetidad* de los usuarios con respecto a las tecnologías y a los medios. En este sentido surge un interrogante: *¿por qué es importante crear una lectura estética en el menú?*

En la búsqueda de elaborar una respuesta, partamos de una pregunta de fondo: *¿qué es el menú de un DVD?*

Es una ventana de acceso a la información contenida. Es la forma como se accede, con el dispositivo de lectura –sea PC o DVD *player*–, a la información que el DVD posee. Eso nos lleva a tener en cuenta los aspectos gráficos que nos dicen qué información contiene. Si es un DVD de información mixta –música, imagen y texto–, hay otros diálogos con el dispositivo para poder acceder a esa información y el menú es el indicativo de cómo se accede y cuál es la orientación del mapa de datos, o sea, cómo fue programado en el dispositivo.

¿El menú es por sí solo un lenguaje o posee un lenguaje? Por supuesto que ambas cosas. Entonces no es solo una ventana de acceso, que es una sola de sus funciones, pero por el hecho de que tiene capacidad lingüística y semántica tiene más utilidades si lo planteamos desde el ejercicio práctico.

El menú plantea un *logos*, como lenguaje y como razonamiento. Plantea un cómo hacer algo y dice cómo hacerlo. Fundamenta un lenguaje visual, un lenguaje sonoro, pero también da unos pasos para acceder a los datos. Para que exista ese *logos*, tiene que haber pasado conceptualmente por la posibilidad de materialización, pero además hay una mediación. En la posibilidad de materialización se piensa en cómo llegamos a la creación del objeto en lo técnico; en la mediación, a cómo llegamos al objeto en lo conceptual. Son separadas, pero no indivisibles.

Por lo tanto, el DVD es una sumatoria de tecnologías, pero también es una sumatoria de formas de pensar. Ahí es donde se fundan la multidimensionalidad y la multimodalidad.

Se trata de una cuestión de hermenéutica: cuando se encuentran rastros de otro medio, tanto si se trata de un medio básico como de un medio específico cualificado, a veces tiene sentido decir que el medio inicial es muy reconocible y que se ha transformado en el otro medio. A veces, si la conexión parece más frágil, se prefiere decir que un medio se refiere simplemente al otro. (Elleström, 2010, p. 34)

En sus propias reglas, este *logos* y su eficacia performan en la cosa llamada objeto de DVD y sus usos –donde como objeto de análisis genera consecuencias importantes de arqueologizar–.

Si integramos a este ejercicio al dispositivo Blu-ray comparativamente con el DVD, desde su construcción, dentro de los usos de operatividad ambos dispositivos están ligados a la mediación y a la subjetividad, a los contenidos y narrativas estéticas, pero como no son indivisibles, ahí el factor predominante es económico: el Blu-ray sigue siendo un elemento más costoso, mientras que el DVD nunca lo fue, al punto que la portabilidad del DVD *player* fue muy alta y eficiente –e incluso aún funciona–, entonces el dispositivo no es tan susceptible de ser desechado.

El menú del DVD es una construcción para poder dialogar con el usuario; por lo tanto, si hay que hablar del menú, hay que hablar de sus usos. En este sentido, los casos de estudios deben abordarse en tanto diseño, desde la incorporación de herramientas hasta el tipo de lenguajes que se usaban.

8.5 Análisis

Si pensamos desde la visión de McLuhan (2009), partimos por preguntarnos qué representó el dispositivo DVD y qué medios convergen en este. Entran en la lista primaria el video, la fotografía, el audio y el *software*. Si hemos de hacer comparaciones, mencionemos que en la TV convergen el teatro, el cine y la radio. Es ahí donde hay que entender que cada medio agrega cosas, se adapta. En un principio fue así como la palabra escrita se convirtió en la mediación de la palabra oral. Desde aquí se hace una convergencia de medios que la precedieron.

Si nos preguntamos desde el punto de vista de qué converge en el DVD, traemos a colación las preguntas con los otros dispositivos. Por ejemplo: ¿en el CD llegó a converger el cine? No. Sin embargo, con en el DVD se “remedió” el cine –por algo, a toda la construcción de dispositivos diseñados para operar en los hogares se les llamaba *teatro en casa*–, ya que con el dispositivo DVD se crea el reproductor con que se establece el diálogo con el disco; además, permitía hacer otras cosas que eran inéditas y son de su propio lenguaje. Entonces, en las definiciones de manual acerca de qué es un DVD, el espectro de información es extensivo y maneja demasiadas cosas, pero se pierden de vista los elementos característicos de la cosa –DVD– solo por afinar la definición. Es así que hay que plantear esa operación de sesgar esa información, ya que de no hacerlo se estaría arqueologizando sin una línea de horizonte del porqué es importante el DVD.

El DVD es un elemento disruptor que no ha gozado de un reconocimiento desde lo académico ni desde lo técnico, pero en este convergen unos medios que no había posibilidad de digitalizar anteriormente; a partir de esa misma disrupción, se creó un lenguaje nuevo que fue apalancado en unos lenguajes digitales –la idea de la multimedia–, pero tiene otras cosas nuevas y agrega algo adicional desde la *apariencia de la navegabilidad* –esto es, desde lo estético y programable que es el atractivo del DVD–, desde sus elementos de aprendizaje –alfabetidad– de navegación de la información, la condensación de dicha información y otras variables.

Es importante entender que el canon del DVD es muy amplio y abarca diversos elementos. Por otro lado, en el desarrollo de multimedia en CD, no había una traducción visual para implementar diseños específicos, por lo que se utilizaban entornos de creación visual que incluían la programación como una herramienta más. Uno de estos programas fue el Macromedia Director, luego conocido como Adobe Director, y considerado el antecesor del Flash. Todo programa de diseño de DVD viene con interfaz y esto permite que el usuario cree la suya de forma personalizada. Esto habla de que el dispositivo viene con un lenguaje nativo propenso a la visualidad y a la experiencia de usuario, cosa que *no* venía con el CD-ROM. Por lo tanto, esto es un atributo nativo del dispositivo de DVD. Ni siquiera los Laserdisc traían esta característica, ya que estos dispositivos estaban diseñados para el *plug & play*. Entonces, esa interfaz que ahora conocemos como *menú* nos permite leer al dispositivo DVD desde lo técnico, pero también como un objeto en sociedad y cultura. Es justo en este punto donde entendemos que se encuentran los identificadores puntuales acerca de este elemento discursivo que nos permita hablar del DVD: que este tiene un menú que funge de mediador entre lo digital y lo físico.

El DVD construye su propio lenguaje, lo cual es un aporte que va más allá del albergue que trae consigo la visualidad. Como medio –en términos de *hardware*–, el DVD propone bastantes cosas, más aún si tomamos en cuenta la construcción de *software*, ya que se requiere un *software* intuitivo que diga que hay que incluir la imagen o crear una experiencia de usuario más allá de la navegabilidad. No es que el usuario tenga que navegar el menú, sino que, desde su diseño, tiene la obligación de ser convocado con este para entretenerse. Además, su planteamiento indica que dicho menú viene guionizado, cosa que también lo diferencia del CD. Entonces, hay una experiencia estética, lúdica, narratológica, de una estética amplia, aparte de una performatividad de *hardware* que es más compleja.

En cuanto al tránsito del CD al DVD y de este al Blu-ray, hay que decir que una limitante del CD es que no almacenaba mucho, mientras que el Blu-ray solo opera en cine y para ciertas consolas de videojuegos –es decir, no es versátil en tanto dispositivo de almacenamiento–. El DVD es un punto intermedio: más generoso que el CD, sin ser el exabrupto digital que es el Blu-ray. Socialmente, el DVD es el depositario de la democratización de los formatos –no es una frase vacía ya que, al fin y al cabo, parte de los objetivos de este trabajo es comprender esto de la democratización de los contenidos– por su costo, sus dinámicas y sus calidades; permitió que muchas cosas pudieran encontrar un depósito reproducible y multiplicable en el universo de lo digital y podía ser puesto en una copia sólida –*hard copy*–. Eso cambió los panoramas sociales, culturales, económicos y muchos otros. El hecho que el DVD existiera permitió que un montón de cosas que se daban por perdidas pudieran ser re-preservadas en una calidad derivada, pero lo suficientemente buena, tanto en imagen fija como en imagen en movimiento, documentación y otros formatos, con las apropiaciones digitales que solo con este dispositivo se lograban, tal como lo es la personalización a través del menú. Eso tiene que ver mucho con la manera como está configurado el *hardware*, tanto del reproductor –que lee más cosas que el Blu-ray, pero no tantas como un computador– como del dispositivo. Se habla de esa versatilidad y capacidad de remediar más de lo que podía lograrse con un CD y menos que con un Blu-ray –que de todos modos lo hace, aunque en menor cuantía–.

Hay que entender la mecánica del DVD porque hay una hiperespecialización de relaciones medios-soporte. Estamos llegando a un punto crítico donde es necesario tener medios versátiles que hagan el entrecruce de esos medios y que estos *re-medien* aún más. El último bastión en ello es el DVD.

Como ejercicio arqueológico, es importante mencionar que el modesto DVD nos puede dar una “punta de lanza” para que en el *hard copy* se puedan tener identificadores más versátiles dentro de un panorama tan fragmentado como el que tenemos. La experiencia que proponía el DVD era desde unas márgenes técnicas y de desarrollo muy amplias. Si se quería hacer un *back up* en el DVD, éste los respalda sin ninguna restricción: no importa el tipo de formatos que uno pretenda indexar sino la cantidad/volumen de estos. Videojuegos de flash, mp3, flacs, oggs, videos en compresión en mpeg, divx o imágenes en gran y pequeño formato: con nada se restringía este dispositivo. Es un precursor de la nube, aunque con una diferencia notable: el DVD sí se puede dañar, pero no lo pueden apagar, mientras que a la nube sí.

En un caso tipo película *Mad Max*, donde todo se apaga, el único recurso para encontrar información fuera de los computadores o discos duros será en los DVD; por esto, no podemos pensar en la nube como un concepto de *hardware democrático*, porque de esa forma es muy frágil –como concepto–. Eso es lo que hay que dimensionar en un caso eventual de investigación –si lo amerita–.

La versatilidad y la disponibilidad que tiene el DVD le permite ser un medio muy amable para albergar lo que sea –hay que ser muy descoordinado para que un archivo a respaldar ocupe más de 8GB–. Todas las cosas que se encuentran almacenadas en la nube pueden ser apagadas/perdidas si el dueño del servidor así lo decide. En tal sentido, la nube sigue siendo un formato de *hardware* distribuido en diez países, conectados por el cable de internet interoceánico.

En tanto medio, si comparamos al DVD frente a la nube, encontramos que el DVD acumuló unas prácticas en el mundo que permitieron que la gente lo democratizara y extendiera en su uso y práctica, volviéndolo multipropósito; esto hizo que el DVD fuese *el gran archivo mundial* en términos de su depositario, compitiendo con los discos duros en general en cuanto a adquisición por parte del usuario. De ahí que tenga mucho sentido la apropiación de la *digitalidad* de lo que se alberga en el DVD y su consecuente durabilidad en el tiempo –aunque no es tan frágil como el CD, de todos modos, hay que tener unos cuidados de almacenamiento–.

Volviendo con el dispositivo de DVD, hay un objeto que existe gracias a una especificidad técnica y los usos del objeto no están ligados a ella. Esto no se da porque la aleación haya cambiado o la interacción con el menú cambiase –aunque materialmente sí, como lenguaje no–, ya que, si se habla de elementos significantes y su correspondencia en significados, se infiere que entre estos dos conceptos navega el sentido.

El menú es una herramienta visual. De ahí uno se pregunta, desde la estética, cómo sería la experiencia de usuario si fuera netamente funcional pedir al dispositivo hacer X cosa o construir una cosa, siguiendo algunos pasos que parten de la clásica y omnipresente interfaz azul, como venían originalmente las multimedia, y se siguen los pasos de construcción iniciando con la orientación de haga clic en *A*, luego clic en *B* y así sucesivamente. Pero, como la pantalla se democratiza no solo en orientación sino en apariencia y tiene una interacción donde hay un lenguaje en términos de producción de sentido, donde hay unos usos que van más allá del objeto, nos cuestiona acerca de cómo llegamos a esto desde el concepto, haciendo que converjan las variables, dejan el asunto en que sí, se puede hacer pero con salvedades, donde no se puede explicar la necesidad de estetizar de cierta manera, pero se estandariza de una forma muy superficial.

Aquí lo que pasa es que en sus usos hay subjetividades, contenidos, narrativas y estética que no se pueden negar; por eso, el ejercicio de arqueología de medios que se haga solamente pensando en el objeto que traduce el medio, es *no* entender el medio. Este enfoque responde a una escuela específica, lo que equivale a decir que se puede hacer de esta forma, pero resulta trivial. Funciona si quien investiga es Samsung o Philips y está estudiando o tratando de entender la evolución de su objeto –es decir, en tanto fabricante de dicho objeto–. Si estoy ubicado desde una relación entre el objeto y la gente que usa el objeto, a través de un elemento que cumple tanto una función técnica con una función lingüística y que es ambiguo como medio, de entrada, no podemos ponernos con absolutismos estrictos que dicen *esto no es realizable*, pues finalmente se tiene que ampliar el rango de perspectivas de estudio. Por eso los *media studies* tienen esa soltura de operatividad. La arqueología de medios y los *media studies* dialogan, pero no son lo mismo. El mismo concepto en arqueología de medios no es la arqueología del objeto mediador y esa es la disputa del sentido, donde la arqueología puede hacerse sólo del objeto mediador.

Pensemos en que se puede hacer un ejercicio de arqueología de medios alrededor del teléfono de disco, aunque ello implique un esencialismo que es peligroso cuando el objeto se vuelve híbrido. Hay una conexión entre el teléfono celular y el teléfono de disco. Dicha conexión radica en el uso, pero no en la técnica. Ahí la arqueología esencialista material obvia detalles como, por ejemplo, que desde la *metonimia* le seguimos diciendo teléfono a un dispositivo que dista en su construcción de la base original.

Estas transformaciones que parten de los dispositivos se relacionan directamente con las interacciones con los usuarios en dos vías: la alfabetidad de los usuarios y la realimentación con respecto al diseño. De esto se hablará con más detalle en el episodio siguiente.

9 Episodio 3. Usuarios e interacciones con el DVD

Los diseñadores de los medios interactivos, las ediciones en DVD, [...] y el cine interactivo, tratan muchas veces [...] de estructurar la experiencia temporal del sujeto [...] obligándolo a oscilar entre los roles de espectador y de usuario, a pasar de la percepción a la acción. Durante un segmento, la pantalla del ordenador ofrece al usuario una atractiva narración cinematográfica. De repente la imagen se congela, aparecen menús e iconos, y el espectador se ve obligado a actuar; a tomar decisiones, a hacer clic, a pulsar botones. (Manovich, 2005, p. 273)

Como ya se ha visto en otros momentos del presente trabajo, la introducción del dispositivo DVD trajo consigo no sólo la unificación de los estándares bajo un solo formato, sino que también introdujo nuevas lógicas y posibilidades a partir de innovaciones como los menús, sobre los cuales se habló en el episodio anterior.

De acuerdo con el epígrafe de Manovich con que se inicia este capítulo, la persona pasa de ser un espectador meramente pasivo, receptor de unos contenidos que le llegan de forma unívoca, a convertirse en un protagonista más de la interacción. Estas transformaciones se dan en mayor o menor medida dependiendo de los títulos que se ofrecen y de las especificaciones de cada diseño, pero conservan esa característica de pasar de la imagen estática y unidireccional a una conceptualización mucho más avanzada, aunque –como se dijo en su momento– esto no resulte consciente para el usuario final.

En este punto se puede retomar el concepto de *imagen técnica* que propone Flusser (1990) con respecto a la relación entre los usuarios y los dispositivos con que interactúa –en este caso, el DVD y su navegación por menús–.

La más importante característica de las imágenes técnicas, según Flusser, es el hecho de la materialización de determinados conceptos al respecto del mundo, justamente los conceptos que dirigirán la construcción de aparatos que les dan forma. Así, la fotografía, muy al contrario de registrar automáticamente impresiones del mundo físico, transcodifica determinadas teorías científicas en imágenes, o para usar las palabras propias de Flusser, “transforma conceptos en escenas”. (Machado, 2007, p. 2)

Algo de esta transformación pervive en la relación entre los usuarios y la navegación por menús. En este sentido, se pasa de lo conceptual más operativo –los aspectos técnicos descritos en el capítulo anterior– a auténticas escenas, no solo en el sentido de los contenidos audiovisuales, sino también de la propia relación del usuario con el objeto, material tanto como virtual, representado en el DVD.

Por supuesto, el usuario trae consigo a esta relación sus propias representaciones mentales, sus propios hábitos y costumbres, así como la manera en que percibe al mundo y a los objetos que lo componen. Esto es de capital importancia para comenzar a comprender la interacción, pues en el polo humano de la ecuación residen factores psicológicos y sociológicos que tienen que ver con la percepción, el contexto cultural y los rituales de apropiación de las tecnologías –lo que en últimas dará pie para hablar de la democratización de los contenidos–.

Dado que la interpretación pone los cimientos para la interacción del usuario con esos sustratos materiales-virtuales del dispositivo, conviene puntualizar el papel que ella ejerce en tanto enlace entre el sujeto y el medio con que interactúa.

Las interfaces materiales de los medios de comunicación no tienen significado en sí mismas, por supuesto, pero el proceso de interpretación comienza ya en el acto de la percepción. La concepción y la cognición no son posteriores a la percepción, sino que todas nuestras sensaciones son el resultado de una mente que interpreta y busca un significado. [...] La creación de significado comienza ya en la aprehensión y ordenación inconsciente de los datos sensoriales percibidos por los receptores y continúa en el acto consciente de encontrar conexiones relevantes dentro de la estructura espacio-temporal del medio y entre el medio y el mundo circundante. (Elleström, 2010, p. 35)

Si se formula el planteamiento de cómo funcionaba la lógica de una apropiación de una interfaz que traducía un medio, que creaba un hábito en el usuario, eso, como operación, tiene muchas formas de ser representado.

El hecho de que se tratara de “*resimular*” con un ejercicio práctico sólo quiere decir que la única operación que se estaba planteando era esa *resimulación*, lo cual no quiere decir que funcionalmente, para hablar de la operación, fuera la única alternativa.

Lo que se pretende este episodio es, a partir de esa relación medio-soporte, mostrar cómo funciona un “algo”. La lógica ahí es: se puede hacer eso con un microdocumental, con un videojuego, con gráficos, con mapas, con representación simulada, y entonces no hay limitantes.

Debe tenerse en cuenta que el objetivo del presente trabajo es el de realizar una arqueología de medios basada en el dispositivo DVD y en la interacción de los usuarios con este por medio de los menús. En este sentido, se trata de la articulación entre los factores estético-culturales de un momento histórico determinado –los contenidos, incluyendo los menús y los extras– y los determinantes del diseño, fabricación y producción del objeto material –para el caso, tanto los discos DVD como los reproductores–.

Hay aquí una operación que gira en torno a lo social –con todo lo que implica el universo de lo social–, porque el soporte ocupa un espacio y tiene una cadena de suministro. Para que el objeto material exista como tal requiere de una serie de soportes, intervenciones y personas, que le hagan ser lo que es y se traduzcan en un objeto que tiene una materialidad, en un objeto tangible.

Desde el otro lado, en la interfaz hay una lectura estético-cultural donde existe un principio estético que se va a desglosar. El medio arqueologizable, en este caso el DVD y sus menús, tiene entonces una relación con su entorno sociocultural similar a la que se da en la banda de Moebius, pues lo social desemboca en lo técnico y viceversa.

Las preguntas que cabe formular desde la perspectiva del usuario son: ¿cómo genero lenguaje para apropiarme de esa cosa, de ese objeto material?; y en cuanto a la funcionalidad, la capacidad de diálogo y de provocar atractivo, ¿hará que el lenguaje resuene en la funcionalidad?

Con respecto al papel que desempeña la interfaz en la dinámica de uso y en las lógicas de aceptación y apropiación, sería interesante saber si una ausencia de tal interfaz pudiese afectar la relación del DVD con el usuario, a la manera como ocurría con formatos anteriores. La respuesta es que no, no hay correlación entre la falta de interfaz y la apropiación por parte del usuario, como ya se vio en la tradición del video casero; empero, sí se sabe que un plus de la interfaz sí trae como consecuencia un mayor consumo de ciertos DVD, como son las ediciones especiales.

¿Por qué se sabe eso fácticamente? Porque parte del asunto es que en las ediciones especiales se hacían interfaces también especiales, en las cuales había un valor agregado en el aspecto estético y en el hecho de que eso implicara agregar más material. Esta estética, ese consumo cultural, hacía que el objeto y su materialidad negociaran con el contenido. Esto no se puede negar.

¿Lo anterior afecta la arqueología de medios? Por el tipo de medio, sí, porque ese medio no se define por fuera del contenido. Ahí se entiende cómo se analizan los *media studies* del asunto. No obstante, esta perspectiva desde los *media studies* rebasa los límites de este ejercicio, por lo cual no se profundiza acá.

Ahora bien, lo que ocurre desde la arqueología de medios tiene que ser distinto de lo que ocurre en el DVD, dado que se habla de unas experiencias que están ligadas a efectos de usuario –unas estéticas, unos tonos culturales, un objeto que está enmarcado en un diálogo social, que acontece en el espacio y sobre el que hay una construcción de lugar a partir del objeto mismo–.

Para ejemplificar esto, considérese que los dispositivos en tanto objetos materiales requieren de cierta espacialidad. A diferencia de lo que ocurre con el ciberespacio y los contenidos en la nube, en estos casos se habla de soportes físicos tanto para la información como para su reproducción. En consecuencia, los usuarios de DVD no solo requieren de un espacio para ubicar el reproductor –que, por fortuna, ya no es tan voluminoso como sus predecesores analógicos– sino también la colección de discos. Es la misma lógica que permite afirmar que *no habría salita de televisión sin televisor*, indicando que el aparato da nombre y forma al espacio de la casa en el cual se ubica.

Para elaborar la idea anterior, usaré como ejemplo a los televisores Hitachi de armazón de madera. En esta concepción del diseño, el televisor es un mueble. Entonces, si el TV es un mueble, ¿dónde se ve televisión? Esto implica que su lugar de privilegio se da en diálogo con la casa. Cuando el mencionado televisor pasa a ser caja negra, se independiza de ser mueble para tener uno propio: la mesa del TV. Esto se da porque había que negociar el objeto con el entorno. Es ahí donde cambia la alfabetidad. Ya no se ponen los portarretratos sobre el televisor porque ya no se comporta como otrora: ahora se le cambia la línea de horizonte y cambia estética y culturalmente. Cuando llegan los TV planos que se empotran a la pared, y con ello se convierten en ventana, se pasa de mueble a ser objeto pictórico y de ahí a objeto arquitectónico. ¿Es el mismo aparato? Sí, pero opera bajo otras construcciones y dinámicas. Estos ejercicios implican que se puede suponer que hay una manipulación sobre los espacios hasta el punto de que muchas casas disponen de su configuración para empotrar el TV. En otras palabras: se asume que el TV no ocupa espacio operacional, sino que lee el entorno para analizar el objeto y el mismo objeto puede ser, a través del análisis, un lector crítico del entorno.

A su vez, cuando el DVD se democratiza, coincide con una reducción de peso y tamaño en cuanto a los reproductores, la cual no va acompañada originalmente de cambios relativos a la dimensión de la pantalla del TV. Por supuesto, esto incide en la espacialidad de los usuarios, quienes cada vez requieren de menos espacio para guardar y poner en funcionamiento dichos aparatos –o inclusive, gracias a una tendencia que hizo carrera en su respectivo momento, la virtual inexistencia de espacios adicionales, ya que los reproductores venían integrados a los artefactos de visionado como televisores o PC–.

El asunto es que esto empieza a llamar una serie de resonancias con otros aparatos, pero no se trata de la implementación de un medio distinto, sino que sigue siendo el mismo: el DVD.

La pregunta crítica, aunque no se perciba completamente desde la arqueología de medios, está en que no se puede evaluar al DVD sólo como medio en su escenario soporte-reproducción, en tanto que lo reproducido afecta la reproducción. Lo reproducido empieza a consignar otras estrategias y empezó a exigirle al disco que se agrande, como por ejemplo con los contenidos extras o con la búsqueda de mayor almacenamiento para mejoras en calidad o tiempo total de reproducción. En otras palabras: el contenido afectó el diseño propio del medio, al punto que empezaron a crearse tecnologías tales como los DVD de doble capa, los Blu-ray y, por extensión y en últimas, el *streaming* actual.

No hay que perder de vista que en la base de todo hay un contenido –*media*–, pero este dialoga entre soporte e interfaz. Es imposible no referirse eventualmente al usuario para poder pensar en la ya mencionada relación tripartita usuario-soporte-interfaz.

Parte del planteamiento técnico desde lo arqueológico consiste en pensar en los dispositivos que lo precedieron en cuanto al desarrollo del menú, como se vio en los episodios 7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco y 8 Episodio 2. Un nuevo menú de posibilidades del presente trabajo. Sin embargo, se sostiene el planteamiento desde la demanda que protagonizan los usuarios, a medida que su cultura de uso del dispositivo y las nuevas posibilidades de los medios dan pie a nuevas demandas.

En términos históricos, esto ocurre cuando el volumen de información empieza a crear una masa crítica. Es un momento en el cual 4.7 GB no son suficientes para satisfacer las demandas de la manera como se busca que se performe el producto con el medio, de lo cual deriva la necesidad de cambiar la herramienta. En consecuencia, hay que extraer la interfaz –por ejemplo, el *streaming* trasladó el menú a la página del sitio–.

9.1 Punto de inflexión entre la imagen y el video

En la década de 1990, llega un momento en que suceden en simultánea diversos fenómenos: producciones cinematográficas que se limitan a unas salas de cine específicas, otras películas migran a los cines *multiplex*, se dan nuevos desarrollos de y para videojuegos, se diversifican las producciones en TV regular y las producciones de cable, el CD reemplaza al disco de vinilo, el casete seguía vigente en la industria y el PC ingresa masivamente a los hogares. Justo en este momento, la arqueología de medios entra a configurarse de una manera más vertical porque se gestan nuevas alfabetidades:

Los nuevos medios [se] encuadra[n] en la historia de los medios y culturas visuales modernas y contemporáneas. ¿De qué manera se valen los viejos lenguajes y formas culturales? ¿Hasta qué punto rompen con ellos? ¿Qué tiene de específico el modo en que los objetos de los nuevos medios crean la impresión de realidad, se dirigen al espectador y representan el tiempo y el espacio? (Manovich, 2005, p. 51)

Al objeto lo naturalizamos, lo asociamos, lo reproducimos y poco lo reflexionamos. Se aborda al medio desde los dispositivos y desde una transformación mental, en que la película que servía para ver en cine ahora aparece en el aparato de TV. Ese cambio de formato cuando transita a otro medio, cambia la configuración del objeto mismo y sus connotaciones –una vez más, por metonimia se nombra *película* a un contenido que ahora no está alojado en el acetato que anteriormente era su sustrato—. Toca remitirse al conglomerado de cine que tiene problemas para concebir al TV como *ventana* al usuario, ya que no supo entender hacia dónde iría dicha industria, teniendo en cuenta que con los dispositivos analógicos se podría hacer grabación casera de los contenidos y ello implica pérdidas en ventas. Aunque está en la misma franja, no es el mismo concepto ni producto porque no es la misma *ventana*. Por eso se define como contenido.

Ahora bien, una película almacenada en un DVD tiene ventajas significativas sobre las cintas de video Betamax y VHS magnéticas, porque las imágenes digitales y las pistas de sonido son de mayor calidad y no se deterioran con el uso constante. El usuario también puede moverse a cualquier parte de la película inmediatamente y puede obtener contenido extra, tales como escenas

que no pasaron el corte de edición y comentarios del director, por mencionar algunos (Passano, 2004).

Hay que entender por qué acontecía el objeto y no por qué ocurre el gesto de que el DVD se multiplicaba. La respuesta es: porque se convierte en una de muchas prácticas sociales, intercambios económicos e interacciones que se insertan en la cultura que hablan de cómo nos apropiamos de los aparatos en las narrativas de lo cotidiano y se configuran como gesto que se repite en todas partes, pasando de usuarios pasivos, espectadores que ocupan su butaca en la sala de cine y simplemente reciben, a usuarios activos y, más adelante, interactivos.

La estética brinda un punto de inicio epistemológico y con ello permite construir la relación ontológica en la que los artefactos concretos son vinculados de manera indivisible con los contextos específicos en los cuales se desenvuelven. La estética ofrece un principio de indexicalidad que servirá para nombrar a los otros campos que empiezan a crear una caja de resonancia de la que surge el concepto de la arqueología de medios, como ente que busca trazar líneas de análisis otras, sobre esa relación entre humanos y objetos.

Se habla nuevamente de objeto y no de artefacto, porque en el marco analítico de la arqueología se hace necesario crear una conciencia frente al hecho de que las propiedades definidas para articularlas en el artefacto solo se cumplen en circunstancias específicas, mientras que, al hablar desde el objeto, se contempla la potencia de articulaciones propias de contextos que aún están por analizar.

Cuando en distintas sociedades hay la misma disposición entre unos eventos culturales y unas mediaciones, en las que un objeto entra a la casa sin mucho protocolo, con acceso a internet y dispositivos multimedia, ahí empiezan a desarrollar esas alfabetidades. ¿Qué fue el PC en esta situación? No fue una máquina de escribir costosa o un mero procesador de palabras, incluso distaba de ser un buen reproductor de video —o aún estaba en desarrollo—, pero sirvió para realizar y operar cosas distintas.

No debería sorprendernos que ambas trayectorias, el desarrollo de los medios modernos y el de los ordenadores [PC], inicien más o menos al mismo tiempo. Tanto los aparatos mediáticos como los informáticos resultaban de todo punto necesarios para el funcionamiento de las modernas sociedades de masas. La capacidad de difundir los mismos textos. (Manovich, 2005, p. 67)

La llegada del PC a los hogares trajo consigo una transición que señala Manovich: no se trata solamente de una nueva tecnología apalancada en ser una curiosidad, sino que cada vez más subsumía diferentes funciones que antes estaban en otros dispositivos. El PC integró, por ejemplo, las labores de ofimática con las de ocio, las posibilidades de la recientemente conectada internet con el almacenamiento de archivos, el aprendizaje con la alfabetidad. En la medida en que avanzó esta integración de funciones, los contenidos que antes sólo tenían soporte analógico pasaron a convertirse en binarios, en *digitales*:

Todos los medios actuales se traducen a datos numéricos a los que se accede por ordenador [PC]. El resultado: los gráficos, imágenes en movimiento, sonidos, formas, espacios y textos se vuelven computables; es decir, conjuntos simples de datos informáticos. En definitiva, los medios se convierten en nuevos medios. (Manovich, 2005, p. 71)

La arqueología de medios, en este punto, tiene lectura en cultura material, en términos de cosa que se ha vuelto objeto. Hago el ejercicio arqueológico porque hay un objeto al cual puedo ver y al cual me puedo remitir, cuando lo que se hace en investigación es leer el dispositivo a través de la práctica, generalmente social; en otras palabras, es el uso social del medio. Es posible –y necesario– analizar el objeto haciendo caso omiso del contexto social y cultural, porque no sabemos si ese contexto fue impuesto o no, si responde a unas condiciones narrativas que llevaron a que se narrara así.

Si se manipulan las condiciones de la configuración del objeto, ¿al objeto lo puedo arqueologizar igual? No. La obsolescencia programada es inherente al objeto desde su configuración de fábrica. Pero, si me apropio de eso y extiendo la vida útil –*bypass*– del objeto, ¿de nuevo cómo lo arqueologizo? Se hace con el gesto nuevo de esa apropiación. Es un asunto más complejo que una generalización de lo social, lo cultural y el medio.

Kluitenberg (2010) afirma que, mientras Foucault es criticado por su tendencia a congelar el objeto de análisis, Zielinski propone un “proyecto de praxis diversa” (p. 53), más bien orientada a una *variantología* de los medios. Es una sutil diferencia, pero si se construye el uso del objeto a partir del mismo –objeto–, yo puedo desenterrarlo, puedo analizarlo desde la postura de lo tangible, de la práctica y el uso, porque el objeto me lo dice, ya que este planteamiento no es solo por

reconstruir el uso del objeto sino las condiciones socio técnicas de su aparición que llegaron a permitirnos comprender eso que está ahí, cómo vino a aparecer.

Miremos las televentas, analizadas desde la arqueología de medios. La lógica de dicho análisis se vincula a la manera como estas televentas van acumulando medios para persuadir al usuario de que adquiera un producto. Ahí deben afiliarse a la *estética*, porque ésta me puede decir que hay una serie de modulaciones y repeticiones que son los indicativos de que una televenta *no* es un comercial. De ahí pasamos a la *historia del arte*, que puede hablar sobre lo vendido y cómo cambiaron los hábitos de consumo y su relación con el usuario, mientras que los *media studies* van a hablar de cómo las televentas produjeron una serie de formatos para así seguir apoyando el mismo gesto de venta que opera en la cultura y la sociedad. La *teoría crítica*, por su parte, va a hablar de la manera como el consumo en tanto experiencia –y no lo consumido– es lo que justifica haber llegado al punto de necesitar hacer todo este andamiaje, mientras que la *teoría de la comunicación* se encargará de analizar cómo los mensajes se han recodificado –la recodificación en sí, que es un proceso de abstracción que toca a varias disciplinas de la constelación–.

9.2 Alfabetidades, hábitos y prácticas

A hombros de la pulsión del coleccionista, los usuarios más fervientes del DVD conservan con celo su colección, tanto de discos como de reproductores. En el 7 Episodio 1. El objeto antes llamado discose vio que durante la pandemia por covid-19 que estalló en 2020, la demanda de contenidos en formato DVD se incrementó gracias a factores como la disponibilidad de ciertos títulos, en especial clásicos del cine, que no se conseguían en plataformas de *streaming* y, no obstante, seguían disponibles en el soporte físico (Bordalí, 2022). Este factor nos habla de cómo se relacionan los usuarios con este medio en particular –el DVD– incluso cuando ya no es el de uso más extendido en términos de la industria cinematográfica. Tal y como sucedería con quien atesora libros, discos de vinilo o cualquier otro medio, los usuarios de DVD establecen hábitos de adquisición, reproducción, copia y almacenamiento, los cuales determinan la manera como se relacionan con el objeto y sus posibilidades.

Para seguir con el ejemplo de los libros o los vinilos, siempre han existido usuarios que se resisten a olvidar los objetos y disfrutar los mismos contenidos de forma intangible –*e-books* o MP3, según el caso–. Del mismo modo, ciertos usuarios conservan sus colecciones de DVD, que

para ellos no son meros anacronismos, sino objetos vigentes en tanto se les puede emplear en cualquier momento para recuperar su contenido y visionarlo tal y como se hacía tradicionalmente –siempre que se cuente con un reproductor en correctas condiciones de funcionamiento, claro–.

Si nos remontamos al período en que los amigos del barrio nos reuníamos en la casa de un tercero cuya familia tenía el Betamax –luego llegaría la transición al VHS– para poder degustar de la experiencia del cine en casa, había unas dinámicas que siempre fueron mantra de mi parte: leer los contenidos de la película que venían en los respaldos, director, actores, sinopsis –cuando la traía en español–, imágenes de las escenas –algunos venían con fotos tipo póster– y así sucesivamente.

Para este momento de la historia, tener un casete de VHS –o en casos de archivo casero, casete de Betamax– era un lujo caro y poco degustable, no solo por la dificultad de la reproductibilidad de ese medio, sino que se corren riesgos que parten desde el almacenamiento hasta las condiciones en que se encuentra el reproductor, sin mencionar que, muy probablemente, la película pueda conseguirse en algún servicio de *streaming* en mejor calidad y sin las complicaciones mencionadas acá.

Pero volviendo al período de la década de los ochenta, recuerdo que la primera película que vi en Betamax fue de *James Bond: The spy who loved me*. Luego se pasó al reproductor de VHS, que gozaba de una mejor calidad que el dispositivo saliente, sin mencionar que la variedad se estaba extendiendo.

En ese período de transición de dispositivos caseros de reproducción, estos medios físicos tenían que vendernos su *valor* en el tiempo, porque la diferencia entre comprar un VHS o comprar un DVD no era por la comodidad sino por la calidad y el estatus de modernidad e innovación que con este último se obtenía.

Este elemento DVD se convirtió en toda una experiencia de deleite, ya que aquello que yo realizaba en los centros de renta de Betamax y VHS como Betavideo Río Claro, Betatonio, Magnum Video y –al ocaso de las rentas– Blockbuster, era ver cómo el contenido del casete ya venía integrado digitalmente en esos nuevos formatos.

No había una experiencia más totalizante para disfrutar las películas que poder moverse a través del menú, de arriba a abajo, izquierda a derecha, ya que uno de los principales impulsos técnicos y tecnológicos que hicieron valioso al dispositivo de DVD ha sido el control remoto, anteriormente mencionado en esta investigación, y comparativamente con el reproductor de VHS y sus vicisitudes tales como tener que ajustar eventualmente las cabezas de lectura con el “modo”

tracking, sobre la posibilidad que permitía el DVD de explorar e interactuar con los contenidos, las trivias y la gama de servicios extras, que hacían de la experiencia de usuario un potente aliciente del disfrute del DVD y su menú.

9.3 *Extra Features*

Volviendo al concepto de menú, hay algunos de estos que fueron inolvidables, llenos de un valor artístico innegable y un mérito que trasciende el tiempo. La mayoría de esos menús apelan a nuestro sentido de la nostalgia, si no es que a nuestro estado de ánimo o, incluso, si no es que lo predisponen. Esos menús tienen toques de creatividad o –dependiendo del producto– son estáticos con texto, pero lo que se busca es que su accesibilidad no sea confusa o inasequible para el usuario.

Los menús del DVD están diseñados para adaptarse al tema o al género de la película, presentando animaciones alusivas al producto cinematográfico y no solo un fragmento aleatorio del *trailer* de la cinta. Pero también están aquellos menús que no realzan ni el producto ni la creatividad, ya que son solo una construcción de imágenes fijas con un texto a veces ilegible y/o saturado.

Podemos decir que las mejores interfaces son aquellas que no se ven, es decir, que no se nos hacen presentes, ya que nos permiten alcanzar nuestro objetivo fácilmente. El problema está en aquellas interfaces que, por su diseño o mal planteamiento, se ‘hacen visibles’ y adoptan una presencia que no es buscada por los desarrolladores de los diferentes productos.

En este punto, para lo concerniente al montaje para esos menús, las productoras tanto como los cineastas exploran las posibilidades de ofrecer contenidos de forma interactiva.

Algunos de estos menús han sido muy sonados en la red por sus características, como por ejemplo sus denominados *huevos de Pascua*, lo que llevó a los usuarios a búsquedas dentro como fuera del menú de DVD cuando estos eran interactivos. Mencionaré algunos de ellos.

Shrek [2001]. Se destaca entre los diseños de menú ya que, como ha sido usual en los desarrolladores, no enseña imágenes de la película, sino que vuelve a los personajes de la película entidades expectantes, mientras de fondo suena Donkey con un: “*Pick me! Pick me!*” que incita al usuario a acceder al contenido.

Figura 20.**Fotograma del menú de *Shrek* [2001]**

Fuente: canal de Youtube robloxyguy251 Backup (2017).

El *Scooby Doo* [2002] de James Gunn, traía una excelente animación, pero la composición de los elementos del menú, sin mencionar el color de la tipografía, hicieron del seguimiento del menú algo difícil de digerir.

Figura 21**Fotograma del menú de *Scooby Doo* [2002]**

Fuente: canal de Youtube Nostalgivault (2019).

Zoolander [2001] traía consigo el uso de las voces de los personajes de la película con las frases más significativas entre los pantallazos de dicho menú y una introducción por Derek Zoolander, quien a su manera rompe la cuarta pared.

Figura 22

Fotograma del menú de *Zoolander* [2001]

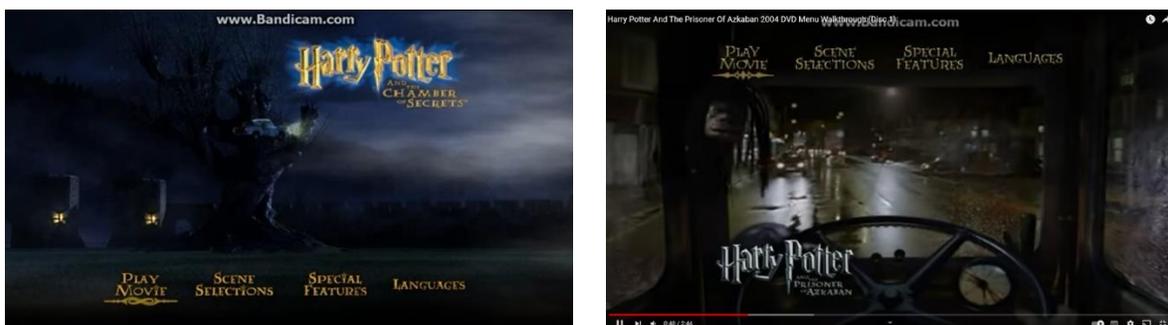


Fuente: canal de Youtube MCMcommunications (2019).

Harry Potter [2002-2005]. Las tres primeras entregas de la saga del niño que sobrevivió, hacen de la navegación del menú una experiencia inmersiva a través de los espacios de la escuela de Hogwarts, sin mencionar los juegos interactivos que trae consigo.

Figura 23

Fotogramas de los menús de *Harry Potter* [2002 –izq.– y 2004]

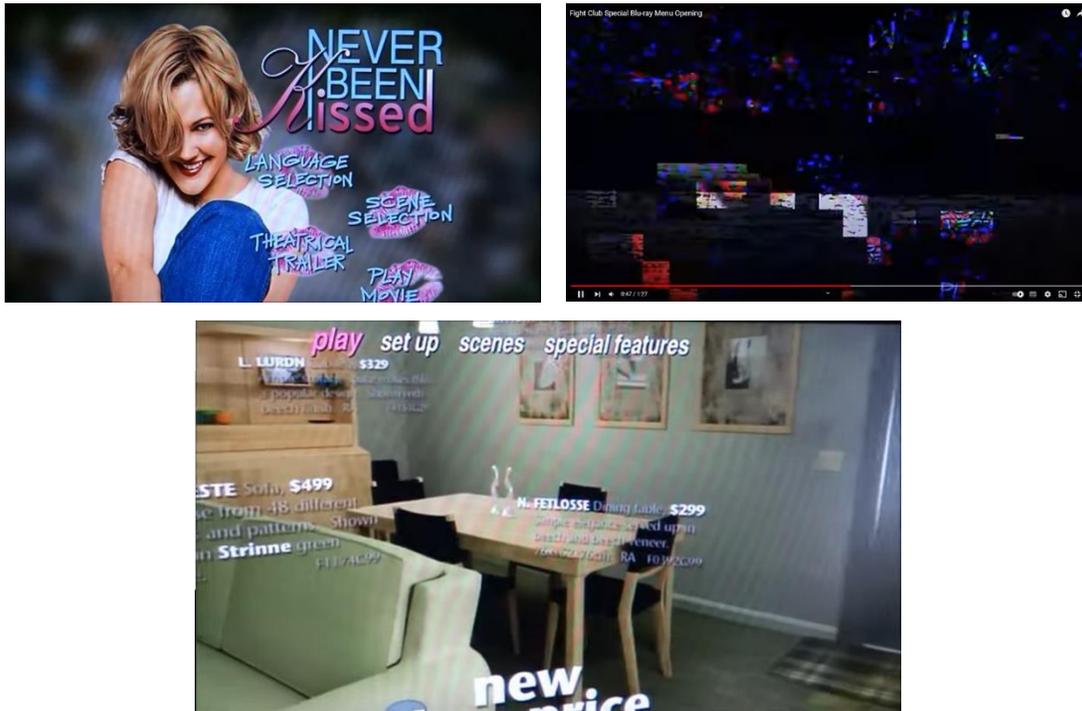


Fuentes: canales de Youtube Wizarding World (2015) y J Waughtal (2016).

Fight Club de David Fincher [1999]. Para el décimo aniversario, el director en la versión de Blu-ray, en vez de aparecer el menú acostumbrado de la película, decidió cambiarlo por el de la película *Never been kissed* de Drew Barrymore, también del año 1999.

Figura 24

Fotogramas del menú de *Fight Club* [1999, versión Blu-ray]



Fuente: canal de Youtube Harry Manback (2016).

Otro de los más célebres menú desarrollados es de la película de Rob Zombie *The house of 1000 corpses* [2003], donde el personaje del capitán Spaulding atiende al espectador de la forma más irritante posible si no se tomaban decisiones en cuanto al menú se trataba.

Figura 25

Fotogramas del menú de *The house of 1000 corpses* [2003]



Fuente: canal de Youtube Y IT IS I (2022).

2 Fast 2 Furious [2003] era un menú bastante interesante, ya que el diseño de ingreso era un juego de carreras.

Figura 26

Fotogramas del menú de *2 Fast 2 Furious* [2003]

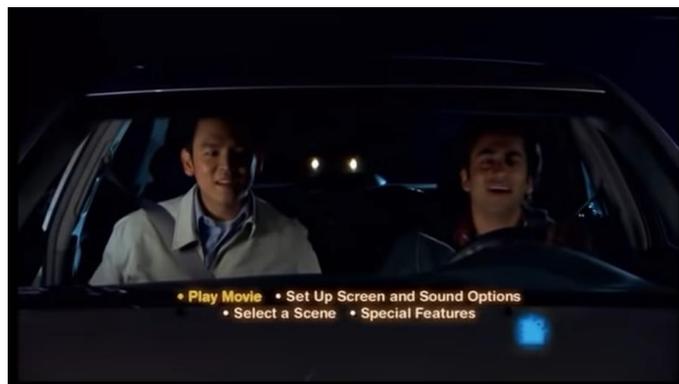


Fuente: canal de Youtube Dannyshappy (2014).

El menú de la película de Harold & Kumar *Go to White Castle* [2004] es con los protagonistas en carretera entusiasmados con las opciones del menú, pero si el usuario no toma pronta acción, eso los pone bastante inquietos.

Figura 27

Fotograma del menú de *Go to White Castle* [2004]



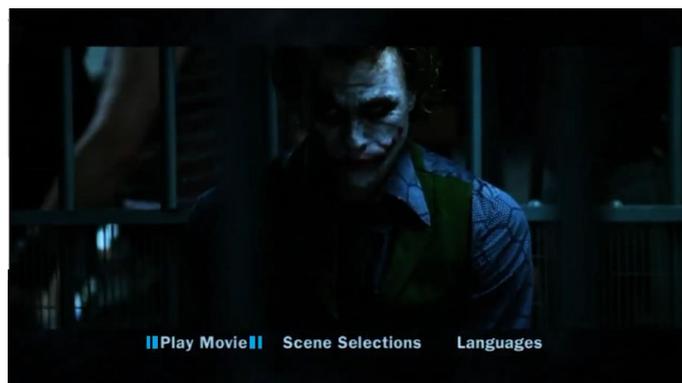
Fuente: canal de Youtube 533243 (2012).

El producto DVD de dos discos de la película *Memento* [2000] del célebre Christopher Nolan trae muchos *huevos de Pascua*, pero el más notorio es el que ordena cronológicamente la película, robando la oportunidad a los usuarios de aclarar el misterio por ellos mismos.

Figura 28**Fotograma del menú de *Memento* [2000]**

Fuente: canal de Youtube Jack Bagley (2021).

También ha ocurrido que ese contenido de los largometrajes en los DVD permanece bloqueado; por ejemplo, pensemos en ciertas funciones del control remoto que permanecen desactivadas hasta que el espectador ha sido sometido al aviso acerca de los derechos de autor y al logotipo de la empresa del estudio. Un ejemplo de esta implementación es *The Dark Knight* [2008], también de Christopher Nolan; película que tuvo publicidad viral, la cual permaneció en el DVD a partir de la frase del Joker *why so serious*, y para ver este *easter egg* se debe ingresar el código – 56537– en el menú para encontrar el *doodle*.

Figura 29**Fotograma del menú de *The Dark Knight* [2008]**

Fuente: canal de Youtube Mr. Fahrenheit (2019).

Por último, el DVD de *The Incredibles* [2004] también tiene huevos de Pascua con escenas eliminadas, homenajes y otros videos cortos. Sin embargo, un huevo de Pascua se destaca y viene en la edición especial de dos discos de la película, la cual trae una versión de *Los Increíbles* hecha completamente con títeres de calcetines, brindando una versión alternativa de la película.

Figura 30

Fotogramas del menú de *The Incredibles* [2004]



Fuente: canal de Youtube Taco Lizard's Entertainment (2022).

Viendo lo anterior entendemos que, al estar inmersos en la construcción de un DVD de película, estos tienen la capacidad de absorber la atención del espectador porque esa ha sido su función principal. De eso se trata la interfaz: de entretener y guiar. Sin embargo, en muchos casos se hacen trabajos que desde la estética y la narrativa nos desconectan o, por el contrario, nos ponen en modo exploratorio porque en la aplicabilidad, tanto el menú del DVD como el control remoto han sido diseñados no solo para almacenar sino para facilitar la interacción entre el usuario y el reproductor por medio del mando electrónico.

9.4 Set Up

¿Qué pasa con los menús? ¿Por qué razón se creó una estética coherente para que el DVD funcionara? En ningún momento tenía que ser coherente el lenguaje visual con el lenguaje de la película, ya que se genera ese bricolaje para darle tanto continuidad como una narrativa que se asocie al producto.

Si entendemos la lógica que consigo traía el menú, no solo como concepto sino como construcción, todo se basaba en la capacidad operativa del usuario a partir del entendimiento desde el manejo del mando a distancia hacia el dispositivo reproductor, y de ahí a la interfaz. Esta tripleta

de usuario-dispositivo-interfaz, implicaba unas narrativas que se buscó desglosar deconstruyendo el dispositivo DVD, entendiendo el dispositivo menú y encontrando los conceptos de operatividad de esa interfaz que se comunica con el usuario.

Entre el mando y la interfaz hay una conexión fundamental que evolucionó desde los elementos analógicos. Todo esto brindó un conocimiento que ha sido mencionado como alfabetidad y plantea que esa operatividad que se tiene en esa tripleta, se da por sentada puesto que todo elemento digital o tecnológico, a pesar de no ser los mismos medios, opera bajo las mismas premisas técnicas.

Los televisores inteligentes, los celulares, incluso museos y bancos operan con lógicas de interfaz de usuario que permiten su navegabilidad, pero los parámetros de esas alfabetidades embebidas hacen irreductible el entendimiento que desde el DVD se gesta entendiendo cómo el menú ha configurado nuestro entorno.

Pero entonces, ¿por qué se creó? Desde el punto de vista de la producción, ¿por qué invertir en algo extra si puedo hacer u obtener algo genérico?

Porque hay una noción de objeto en el DVD que jamás la darán Netflix u otras plataformas. Son los extras. Con la compra se me entrega algo físico, tangible y ese objeto es de mi propiedad. Comparativamente, el equivalente en el CD es el cuadernillo y el arte del empaque. El objeto que está destinado para rendirle culto, que no es un objeto desechable, viene articulado con un lugar, con una práctica. No se compra el DVD de colección en un comercio informal ni en un almacén de cadena, ya que estos operan bajo la idea del objeto genérico barato y no del objetopreciado. En este caso, hay unos niveles de inversión donde no se puede pensar en la interfaz sin pensar también en cómo son las construcciones económicas y sociales entre contenido-objeto y articulación del objeto con un usuario.

Entonces, desde esa lógica parte la razón de por qué había que deconstruir el menú. El menú estaba ligado a un objeto concreto, tangible, material, pero si este se desmaterializa es el paso del objetopreciado al objeto-espectáculo, cambiando la relación con el objeto.

¿Cuáles son los efectos adicionales de todo esto? Se liberan los tiempos de salida final de una película. La película de 4 horas del objeto se vuelve fórmula normativa sobre la película de dos horas destinada para el teatro, porque son dinámicas diferenciales de la industria: la primera es para el *homevideo* –producto casero– que no es dependiente del tiempo y el segundo es el cinema, el cual requiere que se consuma más en un tiempo determinado.

Pensemos también en otro asunto que denota el mismo nivel de complejidad desde la lógica del consumo del dispositivo: al adquirir un DVD, ¿cómo una compañía comprueba que se continúa consumiendo el mismo DVD? Ya lo adquirí una vez y si lo veo una vez u otras 20 veces, no hay forma de hacer una trazabilidad de consumo ni registros y, desde esa lógica, una compañía no tiene manera de obtener más ganancias, salvo tener que repetir el mismo proceso: generar más contenido a ver si se muerde el anzuelo de que la edición especial trae material nuevo y diferente. El DVD representó la última frontera de un universo económico de la producción de medios específicos que se agotó.

En cambio, con el invento de la desmaterialización en el *streaming*, cada vez que ingreso a la plataforma o videojuego se sabe qué estoy haciendo, en qué punto me encuentro y si la he vuelto a recargar y así. Se hace más dinero desmaterializando el objeto que teniéndolo en el dispositivo y el usuario no se percata de ese seguimiento.

Los juegos, películas y seguimientos evidencian que el DVD y el Blu-ray terminaron siendo herramientas funcionales que llegaron a destiempo y fueron consumidos por los sistemas de métricas y algoritmos. Eso fue lo que terminó de sepultar al DVD. Y aquí estamos nosotros, desde la arqueología de medios, para desenterrarlo y mirarlo con detenimiento, como hemos hecho en este recorrido.

9.5 Los nuevos usuarios y las nuevas alfabetidades

Cabe preguntarse en este punto: ¿qué viene ahora para los usuarios?, ¿cuál es el futuro de la relación usuario-dispositivo-interfaz que hemos planteado, toda vez que la desmaterialización de los objetos se presenta como la tendencia en el mundo de la red y el *streaming*?

La arqueología de medios se ve en un dilema cuando tiene que lidiar con la relación de la interfaz, ya que esta última va asociada a un objeto, el cual es un aparato y esa interfaz me da un uso en el mismo.

¿Pero qué hacemos cuando la interfaz no tiene objeto y el aparato es genérico – refiriéndome a si es PC o celular—. Ya no sería el caso. Nos referimos ya a aparatos donde hay muchos medios y diferentes *alfabetidades*; es decir, es la misma interfaz, aunque le decimos y/o pedimos lo mismo, pero realmente remite a cosas distintas. Ahí se habla de usos, de una idea de interfaz, pero hay un *monoaparato* –la idea de aparato puede ser trascendida a un asunto de

extensión del mismo: el contenido del celular lo comparto con el PC, con el TV, con la tableta; es la misma cuenta, pero no los mismos discursos de alfabetidad—.

La noción de aparato está presente, pero es una idea de aparato-uso. Es el uso el que dice: voy a ver YouTube y asociarlo entre los diferentes dispositivos. Es el uso el que extiende la relación con el aparato y con ello se complejiza dicho uso, ya que se cambia de aparato, no de medio. El objeto —celular— asociado al TV era indivisible, ¿y qué pasó?, que los aparatos se reemplazaban, dependiendo del tipo de dispositivo, pero lo que la gente hizo fue, al ser una extensión en plural del celular, transformar los objetos que podían como monitores de ese aparato, incluso cuando estos monitores en potencia envían al celular notificaciones aleatorias solicitando conectarse. Ahí la estética está asociada a la relación interfaz-aparato para determinar su uso. El usuario se tiene que adaptar. Aquí el uso y las lógicas sociales que ocurren producen una nueva estética.

Los usos condicionan. Los usos son usos porque están insertos en prácticas sociales que empiezan a traducirse en prácticas culturales. En este caso, ese uso social se traduce en una serie de prácticas y estéticas que son para negociar el marco de posibilidades *random* que vienen con esa pérdida de efectividad técnica que otorga la interfaz a ese nuevo aparato, al que le doy el uso domesticado por la gran corporación.

Conceptualmente, el usuario de DVD ha sido sujeto de pruebas a partir del desarrollo mismo de los dispositivos, de lo que estos generaron desde lo técnico, antes que se hiciesen parte integral de los hogares y que se entendiera la construcción de lo que ahora se ha denominado la democratización de los formatos. Estos no implican sólo aquellos que se han impulsado a nivel digital del *streaming*, sino también aquellos, que hicieron parte estructural de las transiciones en codificación, medios y alfabetidades.

El usuario ha aprendido y evolucionado a partir de los dispositivos y sus interacciones, entendiendo y manejando el tránsito que con estas está presente. En este tránsito, el usuario ha sido gestor, depositario y padre del entendimiento acerca de los menús y lo que estos han representado desde aspectos de investigación académica, a sabiendas que de este objeto y sus implicaciones aún tiene mucho por explorar en entornos narrativos digitales tanto como de arqueología de medios.

10 Conclusiones

El menú de un DVD es una ventana de acceso a la información contenida. Es la forma como se accede, con el dispositivo de lectura –sea PC o DVD *player*–, a la información que el DVD posee. A la luz de los actores identificados en la presente investigación –usuario-dispositivo-interfaz–, se presentan las siguientes conclusiones.

El dispositivo de DVD ha sido por mucho uno de los elementos que moldearon las décadas de principios de 1990 y mediados del 2000, porque permitió la entrada de los medios digitales a los hogares, sin mencionar las capacidades que tuvo dentro de las industrias del *software* y diseño gracias a su notorio volumen de almacenamiento y a su capacidad de unificar los formatos y estándares, siendo el producto electrónico de más rápido crecimiento en la historia, alcanzando la curva de apropiación que no lograron los demás dispositivos en un lapso aproximado de 5 años, con lo que abrió todo un espectro nuevo de posibilidades para los usuarios.

Clasificando en la subcategoría de los dispositivos de acceso secuencial, el DVD fue la sumatoria de toda una industria que vio en este objeto la forma apropiada de acaparar el ámbito digital que surgía. Sin embargo, en un punto del tiempo termina siendo reemplazado por aspectos técnicos cuando llega un elemento que almacena 10 veces más –Blu-ray– y posteriormente, si no de forma paralela, por desarrollos en internet y las plataformas de *streaming*.

El DVD como formato generó nuevas lógicas y posibilidades a partir de las innovaciones introducidas con su creación. Entre estas se encuentra el menú, entendido como una interfaz que, aunque ya estaba presente en tecnologías anteriores, adquirió sus propios rasgos en el DVD. El menú ha sido el bastión de comunicación entre el usuario y el dispositivo, mediado por las posibilidades de acción que le brinda el *hardware* –que para este caso era el control remoto, cuya innovación en el tiempo del DVD fue el mando D, como se verá próximamente–.

La importancia del DVD justifica el análisis desde la arqueología de medios presentada en la investigación, ya que el DVD fue precursor en el tránsito del usuario analógico al usuario digital, en el sentido de que se adoptan nuevas alfabetidades a partir de los desarrollos tecnológicos, gestando los principios de lo que ahora podemos operar desde el control remoto en diferentes plataformas.

Con respecto al *hacedor* o productor del disco, incluyó en el menú de los DVD la selección y control de las características de los contenidos y fue estructurado para soportar una variedad de

respuestas complejas a la interacción del usuario, ofreciendo control y flexibilidad en un formato de video. Asimismo, el DVD fue la primera plataforma de vídeo doméstico que permitió a los espectadores acceder a través de menús en pantalla al contenido en él albergado y a navegar por ellos usando las ventajas del D-pad: moverse tanto a los lados como arriba y abajo. Incluso a finales de 1990, los medios digitales basados en menús como el DVD y el cable digital, convirtieron los D-pads en un elemento estándar del diseño de los controles remotos. También resulta llamativo que las compañías, en simultánea con la entrada al mercado de los primeros dispositivos, obtenían las patentes para sus desarrollos, mostrando con ello la gran apuesta por la nueva tecnología –ver Anexo 1–.

En relación con *el usuario*, el menú del DVD conquistó a la audiencia por sus posibilidades de navegación, configuración e interacción; es mediador entre lo digital y lo físico, posibilitando una experiencia narratológica de una estética amplia, aparte de una performatividad de *hardware* compleja. El menú permite leer al dispositivo DVD desde lo técnico, pero también como un objeto en sociedad y cultura, asunto que produce sentido puesto que se circunscribe a través de medios cualificados históricos, arqueológicos y culturales.

Aunque el DVD es un elemento disruptor, no ha gozado de un reconocimiento desde lo académico y lo técnico. En este, convergen unos medios que no había posibilidad de digitalizar anteriormente, creando un lenguaje nuevo que fue apalancado en unos lenguajes digitales –la idea de la multimedia– y desde la apariencia de la navegabilidad, incluyendo lo estético y lo programable, hasta la condensación de la información.

La arqueología de medios del dispositivo DVD y la interacción de los usuarios con este por medio de los menús, presentada en la actual investigación, demuestra la articulación entre los factores estético-culturales de un momento histórico determinado –los contenidos, incluyendo los menús y los extras– y los determinantes del diseño, fabricación y producción del objeto material –para el caso, tanto los discos DVD como los reproductores–.

Como ya dijimos, esa interfaz que ahora conocemos como menú nos permite leer al dispositivo DVD como un objeto en sociedad y cultura. Es justo aquí donde entendemos que se encuentran los identificadores puntuales acerca de este elemento discursivo que nos permitan hablar del DVD: 1) que este tiene un menú que funge de mediador entre lo digital y lo físico; 2) que continúa siendo operativo como dispositivo de almacenamiento neto para cualquier tipo de información, y 3) que tiene su nicho de usuarios que conservan, reproducen y presumen de sus

colecciones, quienes prefieren conseguir ediciones que tengan valor estético y en tanto objeto, lo cual incluye los contenidos extras.

Hay un último aspecto que permite responder a la pregunta que se había planteado al comienzo de este texto: ¿cuáles elementos de la tecnología DVD hicieron su tránsito hacia la incorporación en el mundo de los contenidos digitales y el *streaming*? La respuesta a esta pregunta pasa necesariamente por el concepto de alfabetidades, el cual se refiere al entendimiento que requieren los usuarios para adaptarse a nuevos dispositivos y a las maneras de interactuar con ellos. En el caso de los menús del DVD, esta alfabetidad se construyó durante los años en que fue un formato de gran aceptación popular, lo que favoreció que el diseño de menús posteriores –el Blu-ray primero, las plataformas de *streaming* después–, y la interacción de los usuarios con ellos, se basaran en lo que ya se había aprendido. Los DVD, en su reproducción, tenían una pantalla donde se veían de 4 a 6 viñetas con los capítulos numerados. Antes se llamaban cartas (tarjetas) y uno se podía mover con el control en ese menú y saltar a puntos particulares del video. Muy similar a lo que se hace en las plataformas como Netflix–ya no solo con el control remoto, ya que en pantallas táctiles se usan los dedos y el mouse–, que tienen esos cuadros asociados a un programa en particular, estableciendo ese paralelo. Son diseños mucho más sofisticados, pues que en las pantallas caben más elementos porque tenemos resoluciones más altas; estos no son pedazos de series ni películas, pero el paralelo de las alfabetidades se materializa aquí gráficamente en el *streaming*.

Así pues, es posible afirmar que las alfabetidades que se construyeron en torno al DVD son el referente según el cual se diseñan los menús en dispositivos y/o sistemas posteriores, en un espectro que va desde el uso cada vez más intuitivo del control remoto –en tanto enlace físico con el dispositivo– hasta saber cómo navegar por las opciones que se presentan en pantalla –los menús en su dimensión virtual–. Lo anterior permite aseverar que los elementos de interacción con el DVD en tanto dispositivo de almacenamiento de video, aun cuando tengan su evolución natural, están en los cimientos de los dispositivos y desarrollos que le han seguido, incluyendo tecnologías como el Blu-ray y las plataformas de *streaming* tipo Netflix o Disney+, por mencionar solo dos.

Con los resultados acá expuestos, queda claro que el dispositivo DVD aún tiene mucho por aportar, no solo para el usuario común sino también desde las lógicas académicas, puesto que todavía se desempeña como un elemento de características que permiten su investigación y exploración, en tanto se ciñe a las dinámicas de lo digital, a lo performativo desde su montaje y a

lo estructural, dado que puede fungir como el directo pariente de las interfaces que se aplican narrativamente en la cotidianidad con las plataformas de multimedia y sus menús de acceso. En tal sentido, el interés académico reside en comprender la infraestructura de la relación usuario-dispositivo-interfaz, la cual básicamente se conserva en tiempos de la inmaterialidad y la nube como vestigios de un objeto que ya no está, pero que se resiste a decir “*the end*”.

11 Recomendaciones

El dispositivo de DVD es un elemento que, aunque carece del potencial presente que otrora tuvo, sigue siendo una figura que aún continúa siendo vigente en las bibliotecas caseras, públicas y privadas ya que, aunque su presencia comercial ha bajado, pervive entre conocedores y personal de industrias digitales; por lo tanto, hay perspectivas que sería interesante elaborar, como por ejemplo la economía amarilla que hace parte de los factores socioculturales que rodean a este dispositivo.

En el caso del elemento a evaluar durante la investigación, que en este caso es el DVD y su menú, implica conocer tanto el software como el hardware, que son parte estructural fundamental para hacer acercamientos; sin embargo, la bibliografía en la mayoría de los casos consta de manuales de diseño y de programación que fuerzan a entender de manera interpretativa, por lo que se recomienda establecer criterios de búsqueda muy específicos que ayuden a filtrar los referentes y a hacer que la búsqueda y clasificación sean más eficientes.

Hay que tener presente que la arqueología de medios es una disciplina que, aunque académica, opera en los tonos de gris de esa misma academia, lo que ayuda a tener espectros amplios de búsqueda, estudio y entendimiento, razón por la cual sería excelente continuar elaborando estos contenidos de forma más abierta para otros grupos de investigación fuera de la ciudadela de la Universidad de Antioquia.

Para obtener mejores resultados, debe hacerse una elaboración mucho más exhaustiva, ya que hay varios factores y estructuras que han quedado fuera de este proceso y que es pertinente elaborar más adelante. Diferentes perspectivas de las ciencias sociales y humanas, como por ejemplo la economía, la historia, la antropología o la sociología, por mencionar algunas, podrían aportar nuevos enfoques al estudio que enriquecerán la comprensión sobre el DVD y sus implicaciones para la cultura y la sociedad.

Referencias

- 533243 (2012). *Harold & Kumar Go to White Castle DVD Menu*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3GxTNaw>
- Alsina, P., Rodríguez, A., & Hofman, V. (2018). El devenir de la arqueología de los medios: derroteros, saberes y metodologías. *Artnodes*(21), 1-10. <https://bit.ly/3VgsrJV>
- Amazon. (s.f.). *Sony DVPSR210P - Reproductor de DVD*. <https://amzn.to/3tK3wmj>
- Arancibia, J. (2010). *El concepto del poder en la obra de Michel Foucault* [tesis de maestría, Universidad de Chile, Santiago]. <https://bit.ly/3V911Z6>
- Benson-Allott, C. (2007). VCR Autopsy. *Journal of Visual Culture*, 6(2), 175-181.
- Benson-Allott, C. (2013). *Killer Tapes and Shattered Screens: Video Spectatorship From VHS to File Sharing*. University of California Press.
- Benson-Allott, C. (2015). *Remote Control*. Bloomsbury.
- Bernal, C. (2015). *Medios Digitales y Multimedia*. <https://bit.ly/3U1xeOI>
- Bordalí, M. (2022). Los esfuerzos de los DVD y Blu-ray para competir con el streaming. *La Tercera*. <https://bit.ly/3ENbsJR>
- Bordieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Siglo XXI Editores.
- Boverth, C. [Pase de lista] (2016). *Dispositivos de almacenamiento (definición, características y tipos)* [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3Xgqxei>
- Bush, M. (2013). Digital Versatile Disc (DVD): The New Medium for Interactive Video. *The CALICO Journal*, 17, 453-474.
- Bush, M., Melby, A., Anderson, T., Browne, J., Hansen, M., & Corradini, R. (2004). Customized Video Playback: Standards for Content Description, Customization, and Personalization. *Educational Technology*, 44(4), 5-13. <http://www.jstor.org/stable/44428917>
- Chiariglione, L., & Magaudda, P. (2012). Formatting Culture. The Mpeg group and the technoscientific innovation by digital formats. *Tecnoscienza*, 3(2), 125-146. <https://bit.ly/3Ola3xr>
- Choi, J., Feng, W., & Walpole, J. (2003). Under the Plastic: A Quantitative Look at DVD Video Encoding and Its Impact on Video Modeling. *Proceedings of the Packet Video Workshop*. <https://bit.ly/3ENbQYP>
- Crowdus, G. (2010). How To Become a “Region-Free” DVD Viewer. *Cinéaste*, 35(3), 36.

- Cruz, A. (2015). Bruno Latour y el estudio de lo social: construcción y actuación en red. *Revista Le Bret*, 7, 63-76. <https://bit.ly/3GxkmfX>
- Dannyshappy (2014). *2 Fast 2 Furious short clips*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3TTe9hn>
- De Lancie, P., & Ely, M. (2001). *DVD Production: A practical resource for DVD publishers*. Focal Press.
- Debray, R. (2001). *Introducción a la mediología*. España: Paidós.
- deCarmo, L. (1998). A New Architecture for Multimedia. *PC Magazine*, 241-245. <https://bit.ly/3DxCt zp>
- Digital Scrapbook Storage. (s.f.). *DVD Movie Disc Structure*. <https://bit.ly/3gn70Z2>
- EFE. (2009). *El declive del DVD pone en jaque a Hollywood*. <https://bit.ly/3VesN3T>
- Elleström, L. (2010). *Media borders, multimodality and intermediality*. Palgrave Macmillan.
- Elsaesser, T. (2018). *Media Archaeology as a Symptom* [Archivo de video]. Youtube. (U. O. Catalunya, Ed.). <https://bit.ly/3XgLISV>
- Ernst, W. (2018). *Radical Media Archaeology (its epistemology, aesthetics and case studies)* [Archivo de video]. Youtube. (U. O. Catalunya, Ed.) <https://youtu.be/hshcw0TRmFw>
- Flusser, V. (1990). *Hacia una filosofía de la fotografía*. Trillas.
- Foucault, M. (1997). *La arqueología del saber*. Siglo XXI Editores.
- Hara, Y. (2002). DVD licensing group adds audio player, recorder patents. *EE Times*. <https://bit.ly/3OmABhE>
- Harry Manback (2016). *Fight Club Special Blu-ray Menu Opening*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3Xm8ZNM>
- Huhtamo, E., & Parikka, J. (2011). *Media Archaeology: Approaches, Applications, and Implications*. University of California Press.
- Hwu, E., & Boisen, A. (2018). Hacking CD/DVD/Blu-ray for Biosensing. *ACS Sensors*, 3(7). <https://bit.ly/3Aw4zdx>
- IMDb. (2020). *The Best Selling DVDs of All Time*. <https://imdb.to/3hTr2e5>
- Immink, K. (1996). The Digital Versatile Disc (DVD): System Requirements and Channel Coding. *SMPTE Journal*, 105(8), 483-489. doi:10.5594/J09550
- Islas, O. (2015). Comprender a los medios de comunicación. Las extensiones del ser humano, a la tétrada de Marshall McLuhan. *Comunifé*, 15(15), 19-28. <https://bit.ly/3GBkw5Z>

- It's Greg Kon (2021). *The Lost Art of DVD Menus* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/yHIjReINnDo>
- Jack Bagley (2021). *Memento DVD Walkthrough*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3tQiXJO>
- J Waughtal (2016). *Harry Potter and the Prisoner of Azkaban 2004 DVD Menu Walkthrough (Disc 1)*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3GBmxzh>
- Kappel, K., Tomitsch, M., Költringer, T., & Grechenig, T. (2006). Developing User Interface Guidelines for DVD Menus. *CHI '06, Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 177-182. <https://bit.ly/3GziKCA>
- Kittler, F. (2018). *La verdad del mundo técnico: ensayos para una genealogía del presente*. Fondo de Cultura Económica.
- Kluitenberg, E. (2010). *On the Archaeology of Imaginary Media*. <https://bit.ly/3i3dpJq>
- LaBarge, R. (2001). *DVD Authoring & Production*. CMP Books.
- Lange, J. (2019). The lost art of the DVD menu. *The Week*. <https://bit.ly/3Vbxdsq>
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos: ensayo de antropología simétrica*. Siglo XXI Editores.
- López, V. (2019). La muerte del formato físico: el streaming se come al Blu-ray y por qué hay motivos para preocuparse. *Espinof*. <https://bit.ly/3AvPokE>
- Luppi, J. (2016). Vistas panorámicas del futuro que llegó. *Reseñas CeLeHis(7)*, 17-22.
- Machado, A. (2007). Repensando a Flusser y las imágenes técnicas. En J. La Ferla, *El medio es el diseño audiovisual*. Editorial Universidad de Caldas.
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la nueva era digital*. Grupo Planeta.
- Mariátegui, J. (2017). Hacia una ontología del video. *Revista Ansible(4)*, 41-53.
- Marshall, D. (2001). *Interactive DVD features*. <https://bit.ly/3VeNpZW>
- McLuhan, M., & McLuhan, E. (2009). Las leyes de los medios. *CIC. Cuadernos de Información y Comunicación*, 14, 285-316. <https://bit.ly/3URGbuV>
- MCMcommunications (2019). Zoolander DVD menu (the wonderful world of Deeviduh). [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3EQGUqB>
- Méndez, A. (2013). Adorno y Derrida: encuentros y puntos de contacto. *Nuevo Pensamiento*, 3(2). <https://bit.ly/3sFxzvb>

- Meyer, J. (2022). David Cronenberg's A History Of Violence Marked The End Of VHS. *Slashfilm*.
<https://bit.ly/3EnOveY>
- Microsoft. (2022a). *DirectShow*. <https://bit.ly/3ggQvLp>
- Microsoft. (2022b). *Interfaz de control multimedia (MCI)*. <https://bit.ly/3UX36Fs>
- Minitool. (s.f.). *What's Picture in Picture and How to Use It in Different Cases?*
<https://bit.ly/3TRuJhF>
- Mr. Fahrenheit (2019). *The Dark Knight (2008) – DVD Menu*. [Archivo de video]. Youtube.
<https://bit.ly/3VknOij>
- Nostalgivault (2019). *Scooby Doo (2002 Film) – DVD Menu Walkthrough*. [Archivo de video].
Youtube. <https://bit.ly/3Engz26>
- Parker, D, & Parker, M. (2004). Directors and DVD Commentary: The Specifics of Intention. *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 62(1), 13-22. <https://www.jstor.org/stable/1559208>
- Parikka, J. (2017). Arqueología de los medios: cuestionando lo nuevo en el arte medial. *A*Desk*.
<https://bit.ly/3i05cFE>
- Portaltic. (2010). El 'streaming' precipita la caída de los DVDs y el Blu-ray. *EuropaPress*.
<https://bit.ly/3OusKyU>
- Red Gráfica Latinoamericana. (2009). *Breve historia del DVD*. <https://bit.ly/3OmPi4l>
- Rendueles, C., & Useros, A. (2010). *Walter Benjamin: Atlas Constelaciones*. Ministerio de Cultura de España.
- Revista Luthor. (2019). Hacia una arqueología de los medios radical: una entrevista con Wolfgang Ernst. *Luthor*, 9(42), 6-13.
- Robloxguy251 Backup (2017). *Shrek (2001) – DVD Menu*. [Archivo de video]. Youtube.
<https://bit.ly/3EQFRHb>
- Rozenkrantz, J. (2020). *Videographic Cinema: An Archaeology of Electronic Images and Imaginaries*. Bloomsbury Academic.
- Salha, N. (2011). *Aesthetics & Art in the Early Development of Human-Computer Interfaces*. [Tesis de doctorado en ingeniería, Universität Bremen]. <https://bit.ly/3ZICKZJ>
- Sanchis, G. (2015). *Estudio sobre la aplicación de la usabilidad web en los menús de los soportes ópticos de grabación y reproducción: DVD-Video y Blu-ray* [trabajo de grado de doctorado, Universidad Cardenal Herrera, España].

- Santos, I., & Guimarães, J. (2020). El contexto histórico y cultural y su influencia en la alfabetización mediática. *Polyphonia*, 30(2), 37-48. <https://doi.org/10.5216/rp.v30i2.65101>
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo Libros.
- Skopal, P. (2007). The Adventure Continues on DVD': Franchise Movies as Home Video. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 13(2). <https://bit.ly/3tKkalR>
- Slonim, J.; Mole, D.; & Bauer, D. (1985). Write-Once Laser Disc Technology. *Library Hi Tech*, 3(4), 27-42. <https://doi.org/10.1108/eb047617>
- Sony. (2022). *What are the DVD region codes?* <https://bit.ly/3EIJfIV>
- Sony Group. (s.f.). *Sony History, Part II. Chapter 2: Sony Goes to Battle for its Favorite Child*. <https://bit.ly/3gkpOIm>
- Strangelove, M. (2015). *Post-TV: Piracy, Cord-Cutting, and the Future of Television*. University of Toronto Press.
- Taco Lizard's Entertainment (2022). *The Incredibles DVD Menu Walkthrough (Disc 1)*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3TXUnBB>
- Taylor, J. (1998). *DVD demystified: the guidebook for DVD-video and DVD-ROM*. McGraw-Hill Professional.
- Telles, M. (2017). A (s) Arqueologia (s) das Mídias em Quatro Teses. *40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação : anais*.
- Tryon, C. (2009). *Reinventing Cinema: Movies in the Age of Media Convergence*. Rutgers University Press.
- Vaidhyathan, S. (2005). Remote Control: The Rise of Electronic Cultural Policy. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 597.
- Vera, J. (2018). *La Preservación Audiovisual En La Era De Los Pixeles*. Fundación Patrimonio Fílmico Colombiano.
- Vulser, N. (2022). The inevitable downfall of the DVD, threatened by streaming platforms. *Le Monde*. <https://bit.ly/3TWHNSS>
- Wigram, L., Silver, J., Downey, S., Lin, D. (Productores), & Ritchie, G. (Dirección). (2009). *Sherlock Holmes* [Película]. Estados Unidos: Warner Bros.
- Wilde, R. (2019). The First Computer: Charles Babbage's Analytical Engine. *Thought.Co*. <https://bit.ly/3UPmYtU>

Wizarding World (2017). *A Magical Escape / Harry Potter and the Chamber of Secrets*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3EsXvPZ>

Y IT IS I (2022). *House of 1000 corpses DVD Menu*. [Archivo de video]. Youtube. <https://bit.ly/3OGdTBD>

Zielinski, S. (2011). *Arqueología de los medios: hacia el tiempo profundo de la visión y la audición técnica*. Ediciones Uniandes.

Anexos

Anexo 1.

Cronología de las primeras patentes de DVD en Estados Unidos

La asociación de compañías DVD6C es responsable de uno de los paquetes de patentes relacionadas con los dispositivos DVD de solo lectura. El consorcio, como su nombre lo indica, está conformado por 6 compañías: AOL Time Warner, Hitachi, Matsushita Electric Industrial, Mitsubishi Electric, Toshiba y Victor Company of Japan, a las cuales se sumó IBM en enero de 2002 (Hara, 2002).

Por su parte, las patentes para los dispositivos grabables y regrabables están en poder de Pioneer Corp., Royal Philips Electronics y Sony Corp., que conforman el grupo conocido como 3C.

En este apartado se consideran algunas de las principales patentes registradas por el consorcio DVD6C en los Estados Unidos. Cada una de ellas tiene su equivalente para diferentes países, pero acá solo se recogen las orientadas al país norteamericano por cuestiones de practicidad.

La revisión de estas patentes sirve como complemento a la arqueología de medios planteada en el presente trabajo, en tanto permite documentar las fechas de los principales dispositivos patentados en los primeros años de carrera del DVD. Al comparar varias de las fechas en las primeras patentes estadounidenses de esta lista, el lector podrá confirmar que los procesos de formalización de patentes y distribución comercial de los primeros dispositivos son prácticamente simultáneos. Para mayores detalles sobre esta etapa inicial del DVD, sugerimos remitirse al 7 Episodio 1. El objeto antes llamado disco

Dicho esto, procedamos con la revisión.

1. La primera patente registrada está archivada con el número US005691972A, la cual se inscribió en octubre 7 de 1996 y se formalizó en Estados Unidos el 25 de noviembre de 1997. Su título original en inglés es *Multimedia Optical Disc which conforms to the Motion Picture Rating Systems in a variety of Countries and a Reproducing Device for Said Disc*. Como inventores aparecen Kazuhiro Tsuga, Masayuki Kozuka, Yoshihisa Fukushima, Hideki Mimura y Takeshi Hagio, en representación de las compañías Matsushita Electric Industrial Co. y Kabushiki Kaisha

Toshiba. Esta patente comprende la administración de información para almacenar una pluralidad de secuencias, información regional y dónde ha sido empacada, cuáles de las secuencias fueron agrupadas para componer grupos con un nivel de identificación para cada secuencia de datos, así como un conjunto de información de enlace para cada secuencia de video que indica cuál será la que se reproducirá después de completar la reproducción de la secuencia inicial de video. También crea un mapa de niveles para almacenar cada país/región en tablas separadas, con la información que asigna cada nivel de clasificación en un sistema de ID de nivel.

2. A su vez, Matsushita –compañía dueña de la marca Panasonic–, el 26 de agosto de 1996, diligenció ante la Oficina de Patentes de Estados Unidos el documento denominado *Multimedia Optical Disc which can Preserve the Freshness of Stored Data, a Reproduction Apparatus for Reproducing such Optical Disc and a Reproduction Method* –bajo el número US005734788A–, el cual fue formalizado el 31 de marzo de 1998. Aparecen como inventores Tomoyuki Nonomura, Masayuki Kozuka, Yoshihisa Fukushima, Kazuhiko Yamauchi, Kaoru Murase y Katsuhiko Miwa. Esta patente trata de la lectura del disco óptico multimedia, su modulación y cambio de frecuencia que permite leer las áreas de datos que incluyen objetos, cada uno de los cuales contiene datos de video y el área de índice incluye subáreas. Cada subárea incluye direcciones de objetos seleccionados en el área de datos, con una bandera que indica la reproducción aleatoria de los objetos seleccionados y un número de repeticiones.

3. Aunque se inscribió un poco antes que la anterior –abril 5 de 1996–, el 28 de abril de 1998 se expidió la patente US005745643A para los Estados Unidos. Lleva por nombre *System for and Method of Reproducing Playback Data Appropriately by the Use of Attribute Information on the Playback Data* y aparece como inventor Masamitsu Mishina, atribuida a la firma Kabushiki Kaisha Toshiba. Esta patente se enfoca en la reproducción de los datos de video y cómo estos se almacenan en un archivo –VTS– que es un conjunto de títulos de video asegurados en un área grabada del disco óptico. En esta área está la información del conjunto de títulos de video –VTSI–, el cual proporciona una tabla –VTSI-MAT– para administrar la información del conjunto de títulos de video. Ahí se han escrito los atributos propios de los datos de video, estableciendo un sistema de reproducción.

4. Inicialmente presentada el 19 de octubre de 1995 por IBM y actualmente asignada a Mitsubishi, la patente US005757967A fue formalizada el 26 de mayo de 1998. Su nombre es *Digital Video Decoder and Deinterlacer, Format/Frame Rate Converter with Common Memory* y

aparecen como inventores Cesar Augusto Gonzales, Thomas Akos Horvath, Elliot Neil Linzer y Prason Tiwari. La patente habla de un decodificador de video/convertidor de formato/velocidad de fotogramas con memoria común. Lo anterior significa que el dispositivo decodifica un flujo de video entrelazado y comprimido, convirtiéndolo a un formato no entrelazado y/o a un formato con una velocidad de cuadro diferente.

5. El 11 de abril de 1997 se diligenció la aplicación para la que luego sería la patente US005771334A, formalizada el 23 de junio de 1998. Adjudicada a Matsushita –Panasonic–, la patente lleva por título *Multimedia Optical Disc Storing both Video Titles Provided with AV Functions and Video Titles with no such Functions which can Instantly Distinguish between such Kinds of Titles, and a Reproduction Apparatus and Reproduction Method for such Disc*. Sus inventores registrados son Kazuhiko Yamauchi, Shinichi Saeki, Katsuhiko Miwa, Masayuki Kozuka y Kaoru Murase. La patente se enfoca en las funciones de lectura del disco óptico multimedia que distingue entre títulos y el método/aparato de reproducción, permitiendo que dicho aparato distinga instantáneamente si se pueden realizar funciones AV emuladas para cualquiera de los títulos. El óptico incluye un área de gestión que almacena información del tipo de reproducción correspondiente a cada título de video; en primera instancia, la información de la ruta del título de video actual que se expresa utilizando uno o más conjuntos, y en una segunda instancia muestra si un título se expresa usando cualquier rama de información.

6. Teniendo en cuenta que en este listado se están recopilando las patentes de acuerdo con su fecha de aprobación y publicación, y no tanto de la fecha de su diligenciamiento inicial, esta de la que ahora se habla resulta ser más antigua que todas las anteriores, aunque se formalizó el 7 de julio de 1998. Se llama *Large Capacity Recording Medium, Method and Apparatus for Reproducing Data from a Large-Capacity Recording Medium, and Method and Apparatus for Recording Data on a Large-Capacity Recording Medium* y fue presentada a nombre de Toshiba para consideración del Servicio de Patentes de Estados Unidos el 22 de noviembre de 1995. Sus inventores son Kazuhiko Taira, Shinichi Kikuchi, Hideki Mimura, Yuzo Tamada y Masatoshi Nakai. El número de la patente es US005778142A. Esta patente incluye los títulos y volumen de información que están grabados a alta densidad en un disco óptico. Utilizando la información de gestión del conjunto de títulos, los datos se reproducen desde el disco, con sectores delimitados en conjuntos lógicos, lo que permite indicar al dispositivo cómo reproducir los datos y administrar el

conjunto de títulos deseado. Para recuperar datos del disco óptico, se lee la información del archivo de volumen, adquiriendo así información sobre el conjunto de títulos deseado.

7. El 21 de julio de 1998 se expide la patente US005784528A, que había sido registrada el 26 de septiembre de 1996 por Matsushita y registra como inventores a Yasuhiko Yamane, Takumi Hasebe, Kasuhiro Tsuga, Yoshihiro Mori, Kazuhiko Nakamura, Yoshihisa Fukushima, Masayuki Kozuka, Chieko Matsuda y Yasushi Azumatani. Lleva por nombre *Method and an Apparatus for Interleaving Bitstream to Record thereof on a Recording Medium, and Reproducing the Interleaved Bitstream therefrom*. Esta patente habla de cómo se logra una lectura desde el dispositivo, permitiendo las variables de la tasa de cuadros de video.

8. Con respecto al control parental, Toshiba obtuvo la patente US005813010A, tramitada el 10 de abril de 1996 y formalizada el 22 de septiembre de 1998. A cargo de los inventores Tomoaki Kurano, Hideki Mimura, Shinichi Kikuchi, Kazuhiko Taira y Takeshi Hagio, reposa bajo el título *Information Storage and Information Transmission Media with Parental Control*. La patente habla de la programación de la información parental del disco óptico, la cual siempre se verifica en un reproductor. Incluso si se produce un salto por error en el trazado del rayo láser de un cabezal óptico, o bien si ocurren golpes o vibraciones, se da la comprobación el contenido de la información parental asignada a pesar del salto del cabezal óptico, para lograr así un control parental preciso de restricción selectiva para el video.

9. Otra de las patentes que más antiguamente se diligenciaron –en marzo 15 de 1996, precisamente–, pero que obtuvo su formalización el 17 de noviembre de 1998, es *Image Information Recording Apparatus and Image Information Recording Method*, archivada con el código US005838882A. El inventor es Toshiyuki Kawara y está registrada para la compañía Matsushita. Esta patente habla de cómo se proporciona un subsistema óptico para la lectura/escritura en el disco de DVD, proyectando la luz hacia la placa de tubos y recibiendo un patrón de luz reflejada y estructurada, lo cual es indicativo de qué tan cerca está la alineación de la herramienta con respecto a la abertura del objetivo para así leer y/o escribir.

10. El 1 de diciembre de 1998 se formaliza la patente US005845021A, que se había solicitado desde febrero 26 de 1997. El documento se denomina *Image Information Encoding/Decoding System* y fue solicitado por Toshiba a nombre de los inventores Shinichi Kikuchi, Tetsuya Kitamura, Hideki Mimura y Kasuhiro Taira. Esta patente está enfocada en el tiempo de lectura/escritura del lente de los bits y en la pluralidad de píxeles continuos, de acuerdo

con el esquema de compresión de longitud de ejecución en esa lectura de datos. En este esquema, la información de ejecución de una unidad de compresión incluye la información de longitud que indica el número continuo de los bloques de datos de píxeles, o bien el número de píxeles seguidos junto con datos de estos que tienen una configuración para discriminar tres o más colores de los píxeles.

11. Una patente más de Matsushita, la US005854873A, se llama *Method and an Apparatus for Encoding a Bitstream with Plural Possible Searching Reproduction Paths Information*. La solicitud se tramitó el 26 de septiembre de 1996 y se formalizó el 29 de diciembre de 1998. Los inventores son Yoshihiro Mori, Kazuhiro Tsuga, Takumi Hasebe, Kazuhiko Nakamura, Yoshihisa Fukushima, Masayuki Kozuka, Chieko Matsuda y Yasuhiko Yamane, adscritos a la compañía Matsushita. Esta habla del disco óptico multimedia con al menos una capa de información en la que se graban varios flujos de sistema y varias entradas de información. Esos flujos del sistema se intercalan en un grupo de imágenes GOP, que son unidades de datos que contienen imágenes en movimiento e información de control de reproducción, con información de modos de reproducción especial que declaran la ubicación de los siguientes datos a reproducir de acuerdo con el modo especial utilizado para hacerlo.

12. Toshiba obtuvo la patente No. US005870523A en febrero 9 de 1999, luego de que el 30 de enero de 1996 había presentado para estudio *Recording Medium on Which a Data Containing Navigation Data is Recorded, a Method and an Apparatus for Reproducing a Data According to Navigation Data, a Method and an Apparatus for Recording a Data Containing Navigation Data on a Recording*. Sus inventores son Shinichi Kikuchi, Takeo Arafune, Tetsuya Kitamura, Hideki Mimura, Kazuhiko Taira y Yuzo Tamada. Es un disco óptico de superdensidad para almacenar datos de video, en el que el video de datos se comprime en paquetes definidos en MPEG y los trenes de los paquetes se almacenan en una unidad de objeto de video. La unidad de objeto de video incluye un paquete de navegación que se coloca a la cabeza del tren de carga. En una celda de datos, se organizan unidades de objetos de video, cada una de las cuales se reproduce dentro de un período predeterminado, y una tabla de información de reproducción de celdas describe la información de reproducción y define el orden en que dichas celdas se han de reproducir. El paquete de navegación tiene un área que almacena la información para reproducir cada unidad objeto de video e información de búsqueda para indicar la relación con otras unidades de video. Todo esto se almacena en el disco óptico.