

tf g

memoria

comunicación  
audiovisual

---



TÍTULO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ESTUDIANTE: \_\_\_\_\_

DIRECTOR/A: \_\_\_\_\_

CODIRECTOR/A: \_\_\_\_\_

**PALABRAS CLAVE:** \_\_\_\_\_

**RESUMEN:** \_\_\_\_\_





## Índice:

<b>Índice de figuras .....</b>	<b>2</b>
<b>1. Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Crónica de una fusión anunciada .....</b>	<b>6</b>
2.1 Provisión de contenido multimedia bajo demanda (ODMP).....	6
2.2 Del “Erlebnis” al Diseño de Experiencias .....	8
<b>3. Nuevas formas de comunicación generadas por el UX en Plataformas Multimedia.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 La popularización de la Interfaz Gráfica .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Un icono vale más que mil palabras.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 El correcto uso de UXD en ODMP.....</b>	<b>12</b>
3.3.1 Número de agrupaciones gráficas en la interfaz.....	12
3.3.2 Marca, <i>Naming</i> y <i>User</i> .....	14
3.3.3 Inmersión continuada .....	15
3.3.4 Del listado a la cuadrícula .....	16
3.3.5 “Limpieza”, color y uso de espacio .....	18
3.3.6 Posición y Navegación .....	19
3.3.7 Conectividad .....	22
3.3.8 Personalización .....	23
3.3.9 Funciones Avanzadas.....	24
<b>4. Futuro del UX en Plataformas Multimedia a través de la Web 5.0 .</b>	<b>26</b>
4.1 De la interfaz gráfica (GUI) a la interfaz natural (NUI).....	26
<b>5. Conclusión.....</b>	<b>29</b>
<b>6. Referencias bibliográficas .....</b>	<b>31</b>
<b>Glosario de términos .....</b>	<b>34</b>

# Índice de figuras

- *Fig. 1:* Recreación propia con Adobe Photoshop CS6. Los logotipos recuperados de: <https://www.brandsoftheworld.com/logos/all>
- *Fig. 2:* Imagen recuperada de: <https://medium.com/@Mockplus/ux-vs-ui-vs-ia-vs-ixd-4-confusing-digital-design-terms-defined-ebd679f53f2>
- *Fig. 3:* Recreación propia con Adobe Photoshop CS6. Iconos recuperados de: <http://st8mnt.com/internet-symbols-and-visual-language/>
- *Fig. 4:* Captura de pantalla recuperada de: <https://defendingaxlrose.com/2012/05/06/spotify-a-users-review/>
- *Fig. 5:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Spotify.
- *Fig. 6:* Imagen recortada con Adobe Photoshop CS6. Recuperada de: <http://www.techhive.com/article/2908293/hbo-now-explained-everything-we-know-and-a-few-things-we-dont.html>
- *Fig. 7:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Netflix.
- *Fig. 8:* Imagen recortada con Adobe Photoshop CS6. Recuperada de: <https://www.cnet.com/pictures/the-complete-history-of-apples-ipod/>
- *Fig. 9:* Imagen recortada con Adobe Photoshop CS6. Recuperada de: <https://www.culturacuantica.com.ar/nuevo-diseno-de-spotify-descarga/>
- *Fig. 10:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Spotify.
- *Fig. 11:* Recopilación de mis cuentas de Amazon Prime, HBO y Netflix. Recreación propia con Adobe Photoshop CS6.
- *Fig. 12:* Recreación propia con Adobe Illustrator CS6 & Adobe Photoshop CS6.
- *Fig. 13:* Recreación propia con Adobe Illustrator CS6 & Adobe Photoshop CS6.
- *Fig. 14:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Netflix.
- *Fig. 15:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Amazon Prime.
- *Fig. 16:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Spotify.
- *Fig. 17:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Netflix.
- *Fig. 18:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Amazon Prime.
- *Fig. 19:* Recreación visual de la barra de reproducción de Netflix.
- *Fig. 20:* Captura de pantalla del ordenador de mi cuenta de Netflix.

# 1. Introducción

Desde que Arquímedes diseñara algunas de las denominadas máquinas simples - artefactos contruidos para facilitar el trabajo físico y transformar la magnitud o la dirección de una fuerza aplicada - el ser humano ha buscado sin cesar una conexión lingüística con estas herramientas. Si bien es cierto que estos aún primitivos artefactos requerían la fuerza física de un humano o de un animal y no tenían la capacidad de automatizar movimientos o funciones, estos mecanismos fueron sin duda esenciales para la creación de las sucesivas máquinas, incluso de aquéllas que seguimos utilizando en la actualidad.

Sin embargo, hasta la revolución industrial no fue posible elaborar un código que pudiese transferir información entre el humano y la máquina, así se hizo con:

El telar de Jacquard (1801): mecanismo que permitía automatizar complejos patrones de tela y que modernizó la industria de la seda.

Los códigos de Ada Lovelace (1849): reconocida como la primera programadora tras la lectura de sus notas, que daban a entender que la máquina analítica podía leer algoritmos matemáticos.

La máquina de Herman Hollerith (1889): primera máquina de tabulación utilizada para la realización del censo en EEUU. Analizaba de manera inmediata los datos proporcionados de una encuesta.

La máquina Atanasoff-Berry (1941): Alan Turing utilizó esta máquina para descifrar los códigos de los alemanes durante la II Guerra Mundial.

El Manual de Usuario Fortran (1957): Primer manual de códigos utilizado para universalizar un lenguaje de programación.

Todos ellos son hitos más que necesarios para que hoy en día podamos abrir una aplicación, tener una conversación con nuestro teléfono móvil sobre el tiempo o, incluso, sumergirnos en un mundo mágico con unas gafas de realidad virtual. (Campbell-Kelly, M. 1997)

Instalados ya, aunque no lo notemos, en la cúspide de la llamada inteligencia artificial, es más necesario que nunca entender de manera intuitiva todas las funciones que puede llegar a elaborar el *software* de un sistema y es que, por muy complejo que

parezca, los usuarios también aprendemos constantemente nuevas formas de comunicarnos con estas herramientas informáticas. No es casualidad que los *Millennials* - término para nombrar la generación Y - hayan nacido con una *Tablet* bajo el brazo, o que tu hijo de 12 años te tenga que explicar cómo funciona una aplicación del móvil. Los humanos aprendemos utilizando el ingenio.

Aún así, poder servirse de las herramientas que ofrecen estos complejos sistemas informáticos es una tarea difícil y la capacidad para entender la información puede ser en ocasiones limitada o poco eficiente. Durante años estos códigos de comunicación informática se han ido registrando y almacenando hasta convertirlos en lenguajes: la creación y el manejo de estos lenguajes es esencial, pues universalizan tanto el lenguaje utilizado para crear funciones en las máquinas como el utilizado por los consumidores en las interfaces de usuario para entender y comunicarnos con las mismas.

Pongámonos en situación. Vamos al teatro, nos sentamos en una butaca y observamos un escenario. En ese escenario un intérprete va a transmitirnos a través de la oratoria y de la actuación unos mensajes previamente escritos en un obra. Sin embargo, como espectadores que somos, lo que nos mueve durante el espectáculo es la experiencia y la emoción. Esos escritos de los que hablábamos son códigos de comunicación, el escenario es nuestra interfaz y el actor el lenguaje que nosotros, los usuarios, entendemos. La única diferencia es que en los programas informáticos nosotros como usuarios podemos influir en las acciones y tareas que el sistema puede realizar. Precisamente sobre esta influencia versa el presente trabajo.

El *homo digitalis* - término utilizado por algunos columnistas para explicar el siempre creciente desarrollo de los humanos en la era digital - se ha visto influido durante los últimos años por grandes cambios en la industria audiovisual. Si bien es cierto que la televisión y el cine siguen con su *modus operandi* habitual, llevamos ya algún tiempo familiarizándonos con nuevas empresas que han surgido para crear un nuevo sector. Observando la creciente masa crítica de usuarios que utilizan plataformas multimedia para consumir contenidos audiovisuales podríamos deducir que el éxito de estos nuevos servicios no se debe al puro azar. Es evidente que la capacidad de gestión que te permite mover Internet es infinita, y que los precios por contenido han

disminuido considerablemente. Sin embargo, la manera de organizar, clasificar y presentar dichos contenidos es esencial para mantener la eficiencia de estos servicios.

En este trabajo analizaré cómo los lenguajes mencionados están creando nuevas sinergias que hacen más eficiente la comunicación entre el usuario y las plataformas multimedia. Se ha de hacer una distinción entre el concepto genérico de la Experiencia de Usuario (UX, del inglés: *User Experience*) y de la filosofía que nace de todas estas fuentes que se denomina Diseño de Experiencias de Usuario, de ahora en adelante UXD (del inglés: *User Experience Design*). Llevar a cabo un riguroso análisis sobre esta filosofía de diseño en las crecientes plataformas multimedia es esencial para justificar y ejemplificar el éxito de esta metodología a la hora de comunicar al usuario con estos sistemas interactivos. Con el fin de profundizar en este paradigma, organizaré el razonamiento de esta manera:

- En primer lugar estudiaré el reciente desarrollo tanto de estas plataformas multimedia como de la interfaz utilizada por los usuarios para visualizar los contenidos: 2.
- En segundo lugar documentaré esta metodología con unos casos de estudio que ejemplificarán no solamente la creciente masa de usuarios sino también su fidelidad a la hora de seguir utilizando estas plataformas: 3.
- En tercer y último lugar haré un análisis predictivo de esta metodología en el futuro a través de la web 5.0, lo que me permitirá esbozar unas breves conclusiones: 4.

## 2. Crónica de una fusión anunciada

### 2.1 Provisión de contenido multimedia bajo demanda (ODMP)

Tomonori Hayashi, director ejecutivo de Funai Electric, tomó a finales de julio de 2016 la difícil decisión de cerrar su departamento de fabricación y reparación de VHS. En términos oficiales el VHS, que tantos recuerdos nos provoca, murió al ser esta la última empresa que aún fabricaba estos casetes. Este medio físico popularizado en 1976 revolucionó la industria y cambió la manera que teníamos de ver el cine, las series u otros formatos audiovisuales. Con la “guerra de formatos<sup>1</sup>” entre JVC y Sony, por primera vez los usuarios podían posicionarse y utilizar uno de los dos formatos para ver contenidos audiovisuales. Si bien es cierto que ambos casetes fueron una respuesta “en vídeo” al ya popular casete de audio de Philips, la consecuencia comercial de estos inventos fue extraordinaria. De hecho, muchos escépticos pensaban entonces que estos nuevos formatos físicos iban a desplazar al cine tradicional. (Klinger, B. 2006)

No sería hasta el año 2000 cuando el DVD tomó el relevo de estos formatos físicos, convirtiendo al VHS en un mero recuerdo. Recuerdo, sin embargo, que consiguió mantenerse durante más de 20 años. El consorcio del DVD, una propuesta japonesa para agrupar a través de un foro a numerosas empresas del sector audiovisual, consiguió que prácticamente todas las distribuidoras de contenidos se pusieran de acuerdo para adaptar y universalizar el formato en todo el mundo. Este nuevo formato de distribución de vídeo para el hogar permitió mayor capacidad de almacenamiento de datos (hasta 17GB). Sin embargo, no consiguió mantener tal hegemonía durante mucho tiempo, pues su sucesor llegó pocos años después. (Brookey, R.A. 2007)

A través de otra gran agrupación (Blu-Ray Association) llegó en 2002 un nuevo formato de disco óptico con gran capacidad (hasta 128GB), empleado para el vídeo de alta definición. A día de hoy, tanto el DVD como el Blu-Ray se reparten la distribución mundial de formatos físicos de almacenamiento de datos para contenidos audiovisuales. (Brookey, R.A. 2007)

Sin embargo la era del formato físico para la distribución de contenido audiovisual se ha visto amenazada en la última década por las todavía crecientes

---

<sup>1</sup> Competencia de mercado entre el VHS y el BETAMAX entre 1975 y 1988.

plataformas multimedia. Ya introducidas en una industria totalmente digitalizada, estas plataformas, cuyo contenido queda resguardado en enormes salas de servidores en algún lugar remoto de origen totalmente desconocido, han monopolizado el mercado digital de los proveedores de contenidos audiovisuales bajo demanda (ODMP del inglés: *On Demand Media Provider*). Analizado este recorrido, podría deducirse que el mercado físico de contenidos ha llegado a su fin. Aún así, y haciendo caso omiso a los muchos escépticos que opinan que ya ha muerto, hay esperanza todavía para este tipo de formatos, pero únicamente en un nicho especializado.



Fig. 1 · Empresas ODMP líder por sector: Música/Audiovisual/Videojuegos.

Durante años estas plataformas han ido variando y modificando la interfaz de usuario de sus servicios. El análisis y ejemplo del motivo de estos cambios y la manera que tienen de presentar sus contenidos se reflejará en el capítulo 3.

## 2.2 Del “Erlebnis” al Diseño de Experiencias

La experiencia como concepto terminológico se ha intentado definir en numerosas ocasiones. Kant divide esta experiencia en “*Erlebnis*” como vivencia o experiencia memorizada y “*Erfahrung*” como práctica o experiencia inmediata. La primera son historias memorizadas de uso y consumo y distintas de la experiencia inmediata del momento a momento. Si bien es cierto que la experiencia inmediata es interesante, la experiencia memorizada tiene una gran relevancia en la práctica. Pero, ¿qué hay en una experiencia? Psicológicamente hablando la experiencia surge de la integración de una percepción, una acción, una motivación y la cognición en una unión significativa. Esta experiencia se entiende como un episodio vivido a través de sentimientos estrechamente unidos, almacenados en la memoria, etiquetados, revividos y comunicados a otros (Hassenzahl, M. 2007).

Durante este proceso de comunicación se establecen dos tipos de acciones posibles. En primer lugar, la acción activa, en la que el usuario conscientemente manifiesta su experiencia de manera explícita. En segundo lugar, la acción pasiva, en la que el usuario sin ser consciente de su acción manifiesta a través de un comportamiento un patrón registrable.

En plataformas multimedia las acciones determinadas por el usuario pueden y deben condicionar la posterior interpretación del diseñador de la interfaz, sobre todo aquéllas que se hacen de manera pasiva. El proceso de recopilar esos comportamientos generalizados e interpretar esa información, transformando consecuentemente esa interfaz, se basa en diseños de experiencias de usuario (Hassenzahl et al., 2008). Este proceso de diseño de productos y servicios debe ser intuitivo, útil y sencillo. Se trata de mejorar la experiencia que el usuario recibe mientras interactúa con un producto, intentando siempre asegurar un valor añadido al que lo utiliza.

Por estas razones, el UXD viene representado por el acto consciente de coordinar interacciones que son controlables y reconocer las interacciones que están fuera de nuestro control reduciendo las experiencias negativas. Un buen diseñador de UXD necesita ser capaz de ver tanto el bosque como los árboles. Esto significa que la experiencia del usuario tiene implicaciones que van mucho más allá de la usabilidad, el diseño visual y las posibilidades físicas. Mirar el “*Erlebnis*” en términos de servicio

individual o puntos de contacto del producto es, en última instancia, demasiado limitante (Reiss, E. L. 2013).

En la era del conocimiento toda la información que manejamos se clasifica y se ordena. Cómo esta elaborada esta clasificación en una plataforma multimedia viene definido por su arquitectura (IA). Cómo la utilizamos viene definido por los diseños de interacción (IxD). El UX es por tanto la experiencia del usuario tras interactuar con estos dos conceptos en una interfaz digital (UI). La suma de los factores: UXD.

UX - La “*erlebnis*” con la aplicación y la interfaz digital.

IA - Cómo esta organizada la información en la plataforma multimedia.

UI - Qué, dónde y cómo están posicionados los elementos gráficos.

IxD - Acción y reacción entre el usuario y la plataforma multimedia.

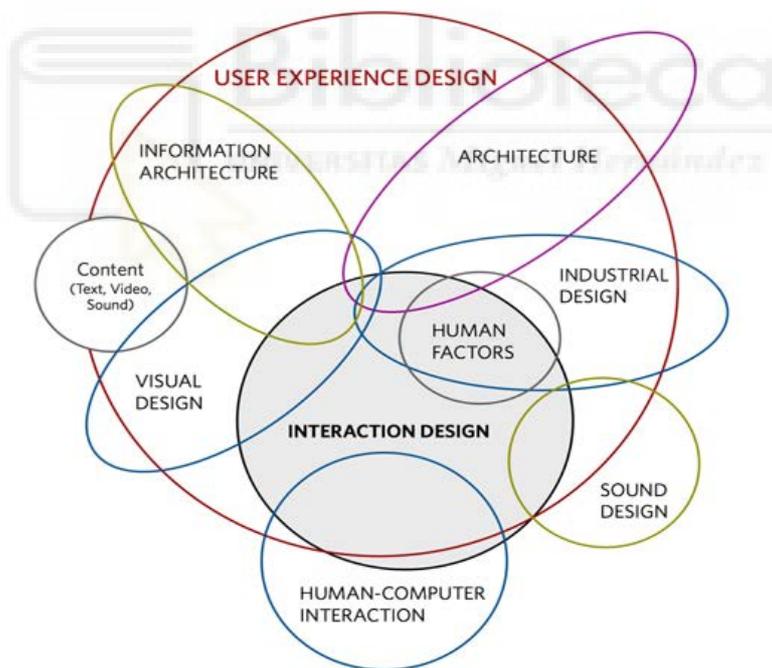


Fig. 2 · Esquema de los componentes que constituyen el UXD.

## 3. Nuevas formas de comunicación generadas por el UX en Plataformas Multimedia

### 3.1 La popularización de la Interfaz Gráfica

En el primer capítulo introduje la difícil comunicación entre el humano y la máquina, comunicación que se ha ido intensificando a lo largo de los años y que no hará sino incrementarse exponencialmente en el futuro. Si bien es cierto que hoy en día prácticamente todas las personas que hacen uso de la tecnología establecen una relación con sus correspondientes aparatos electrónicos, fundamentalmente gracias a las interfaces de usuario, la posibilidad de esta comunicación no siempre ha sido así de simple. De hecho, podría concluirse que este tipo de relación personal e íntima se ha acentuado en la última década.

La interfaz de usuario - conexión digital física o lógica entre un humano y una máquina, un dispositivo periférico o un enlace de comunicaciones - ha ido modificándose también según su uso y según el público. Los primeros avances y progresos en esta relación se deben esencialmente al acercamiento de programas informáticos para usos cotidianos en la sociedad. Esta conexión embrionaria se hacía a través de una interfaz por línea de comandos (CLI, del inglés: *Command-Line Interface*), cuyas instrucciones tenían que escribirse por medio de una línea de texto. Obviamente para formular estas instrucciones se requería un alto conocimiento informático. Ciertamente un problema, en la medida en que la mayoría de los potenciales usuarios carecían de tal conocimiento (Bradski, G. R. 1998).

Los primeros progresos para elaborar una interfaz “para todos” llegaron sorprendentemente antes de que la codificada y estricta interfaz por línea de comandos adquiriera notoriedad. Ivan Sutherland, un programador y pionero de Internet, inventó en 1963 el Sketchpad<sup>2</sup>, una aplicación que permitía a través de un dispositivo periférico la manipulación de objetos gráficos. Sin embargo, la comunicación a través de una interfaz gráfica no se estableció hasta la llegada del Xerox Alto - uno de los primeros ordenadores con interfaz gráfica - y del Macintosh en 1984. Su posterior popularidad y

---

<sup>2</sup> Vid. <https://www.xataka.com/otros/sketchpad-cumple-50-anos-cuando-sutherland-sono-con-el-diseno-asistido-por-ordenador>

el cambio universal de interfaz lo logró Microsoft con el Windows 95 (Bonsiepe, G et al. 1999).

Estas nuevas y comunes interfaces gráficas que aún utilizamos a diario se denominan *GUI* (del inglés: *Graphic User Interface*) y los diseñadores las han ido adecuando y amoldando en función de sus usuarios. Recientemente estos cambios en la relación humano-máquina se han intensificado fundamentalmente gracias al UXD. En el apartado 3.3. analizaré estos cambios ejemplificando el uso de UXD en interfaces de diversas plataformas multimedia u ODMP.

### 3.2 Un icono vale más que mil palabras

En numerosos estudios iconográficos<sup>3</sup> ha quedado demostrada la fuerza simbólica de estos signos en la percepción humana. Además, han permitido romper con muchas barreras lingüísticas entre diferentes culturas.



Fig. 3 · Iconografía universal básica en una interfaz de usuario.

Si bien es cierto que estos códigos - ya sean blasones, efigies o simples alegorías - llevan formando parte de la comunicación analfabeta humana desde tiempos inmemorables, su reciente minimización gráfica y expansión globalizada ha sido fuente

<sup>3</sup> Briggs, A., & Burke, P. (2009). *A social history of the media: from Gutenberg to the Internet*. Polity.

indispensable para el desarrollo y diseño de interfaces de usuario (Woodrow, R. D. 2000).

La implementación de dichos iconos en las interfaces ha conseguido impulsar su universalidad de modo que un usuario en Japón pueda entender las mismas funciones que un usuario en Uruguay. Además, estas representaciones gráficas se han ido transformando para elaborar un lenguaje no escrito cuyos significados, en muchas ocasiones, no se podría explicar con simples palabras. A continuación ejemplificaré cómo distintas interfaces de usuario han modificado su arquitectura y contenido para adaptarlas a su base de usuarios.

### **3.3 El correcto uso de UXD en ODMF**

#### **3.3.1 Número de agrupaciones gráficas en la interfaz.**

Lamentablemente, perderse en una interfaz gráfica es bastante habitual. En la mayoría de los casos se debe a una mala praxis del espacio que acaba desesperando al usuario dando resultado a una mala experiencia. Si bien es cierto que algunas interfaces necesitan plasmar todo su contenido en la misma pantalla de inicio, la organización de la arquitectura de la información (IA) ha de ser especialmente analizada para guiar al consumidor con el fin de prevenir una futura desorientación. Una solución es la colocación de los aspectos más trascendentes al principio, ocultando el resto de información hasta un posible clic en el botón “más” o “menú concreto”.

Tener un gran número de agrupaciones gráficas en la interfaz imposibilita la correcta orientación del usuario e impide seguir una “ruta de interacción”, concepto que explicaré más adelante. La suma de estos factores resulta en una mala utilización y puede ahuyentar a potenciales clientes en el futuro.

En la *Fig. 4 & Fig. 5* se observa la modificación entre el año 2012 y 2017 de estas agrupaciones de la plataforma Spotify, cuya aplicación sirve para la reproducción de música.

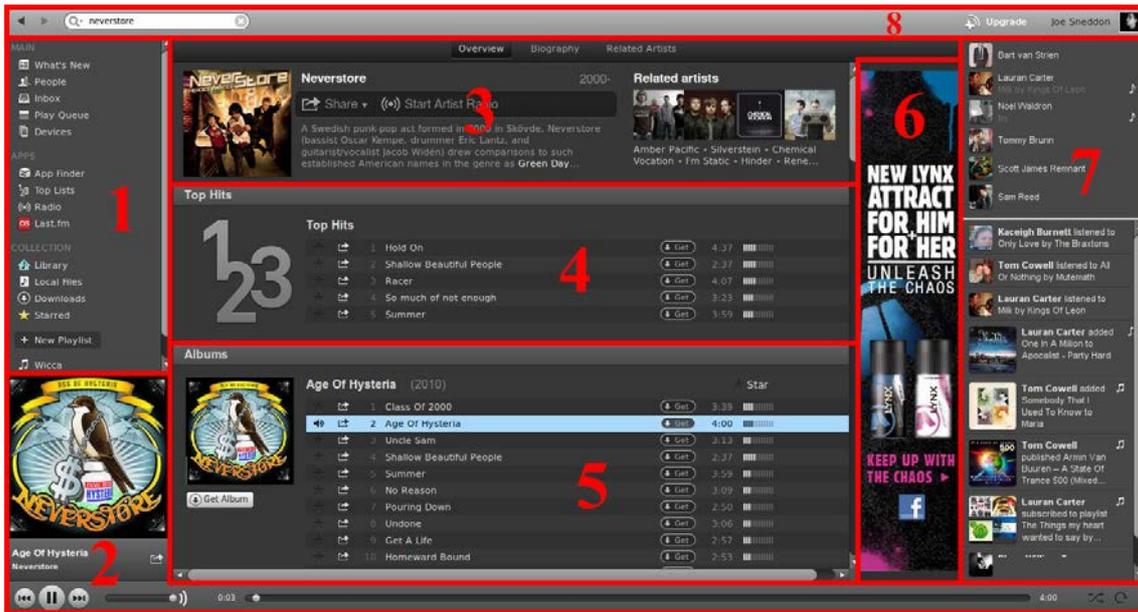


Fig. 4 · Interfaz de Spotify en el año 2012.

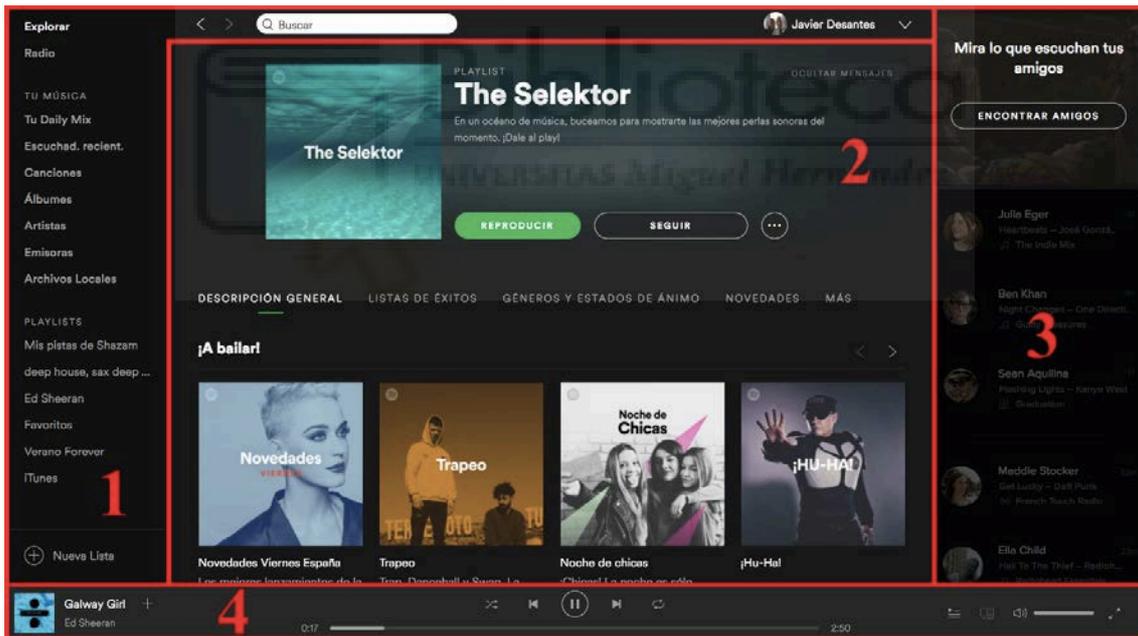


Fig. 5 · Interfaz de Spotify en el año 2017.

### 3.3.2 Marca, Naming y User

Que el proceso mercadotécnico de hacer y construir una marca (en inglés: *branding*) es esencial para posicionar una empresa o producto en el mercado no es una novedad. Sin embargo, incluso en las plataformas multimedia se ha de tener en cuenta los posibles malentendidos o equivocaciones a la hora de nominar el servicio. Los contenidos audiovisuales se consumen en pantallas de televisión, en monitores, en ordenadores, en Tablet o incluso en teléfonos móviles. Aún reconociendo que adaptar la aplicación del servicio al formato es algo evidentemente complicado de diseñar, el usuario debería tener la posibilidad de intuir la navegación en cada una de ellas. Si además de este esfuerzo el usuario ha de recordar que el nombre de la aplicación se diferencia entre un formato o servicio y otro existe la posibilidad de que no se adapte a la nueva circunstancia.

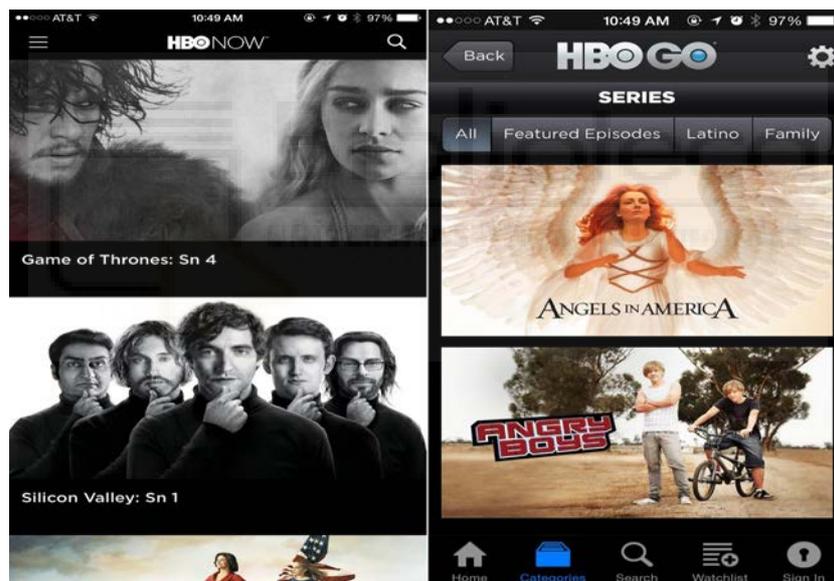


Fig. 6 · Interfaz de HBO Now & HBO Go desde un teléfono móvil.

HBO, empresa y aplicación multiplataforma para la reproducción de contenidos audiovisuales, tiene dos servicios que se diferencian únicamente por el proveedor. Es decir, si se contrata el servicio de HBO de manera independiente, se utiliza la plataforma HBO Now, en cambio, si se contrata a través de un paquete de servicios televisivos, el usuario utiliza la plataforma HBO Go. Pese a ofrecer el mismo contenido, tener dos plataformas distintas puede dar lugar a numerosas equivocaciones, sobre todo si en un momento dado el usuario modificara su proveedor y tuviese la obligación de

cambiar también su interfaz para seguir disfrutando del contenido. En la *Fig. 6* se observa esta diferencia en las dos plataformas.

Además, aparte de tener una interfaz distinta para ambos servicios, el usuario no queda registrado en una base de datos conjunta (HBO Now vía email & HBO Go vía cuenta del proveedor de televisión). Por tanto, en el posible caso de un cambio de servicio, el usuario no podría ni reanudar los contenidos audiovisuales donde los había dejado la última vez (véase: 3. 3. 3 - Inmersión Continuada), ni recibir una lista de contenidos personalizados (véase: 3. 3. 8 - Personalización), ni mantener guardada una sección de contenidos para ver en el futuro. Este mal uso del servicio en las multi-plataformas de HBO podría evitarse usando la metodología y filosofía de UXD.

### **3.3.3 Inmersión continuada**

En ocasiones, para poder atender otras obligaciones el usuario ha de pausar el programa, serie o película que estaba disfrutando. A la hora de volver a la interfaz, es esencial que la plataforma recuerde el momento exacto en el que había sido pausado. A través de una sección o submenú se puede volver luego fácilmente al contenido. Esta memoria que queda registrada en la base de datos del usuario, tiene dos funciones fundamentales:

1. Para el Consumidor: El usuario puede despreocuparse y no necesita memorizar el momento en el cuál había dejado de ver el contenido.
2. Para el Diseñador: Registra los momentos de pausa para una futura personalización.

En la *Fig. 7* se observa un apartado en la plataforma Netflix, una empresa y aplicación para la reproducción de contenidos, que permite ver de manera intuitiva qué series se están viendo, así como una barra de progreso que marca el momento pausado del episodio. De esta manera el usuario puede en todo momento saber que contenidos esta viendo y en que momento ha detenido su reproducción. Al hacer clic sobre una de estas series la interfaz resume el contenido desde el momento pausado.

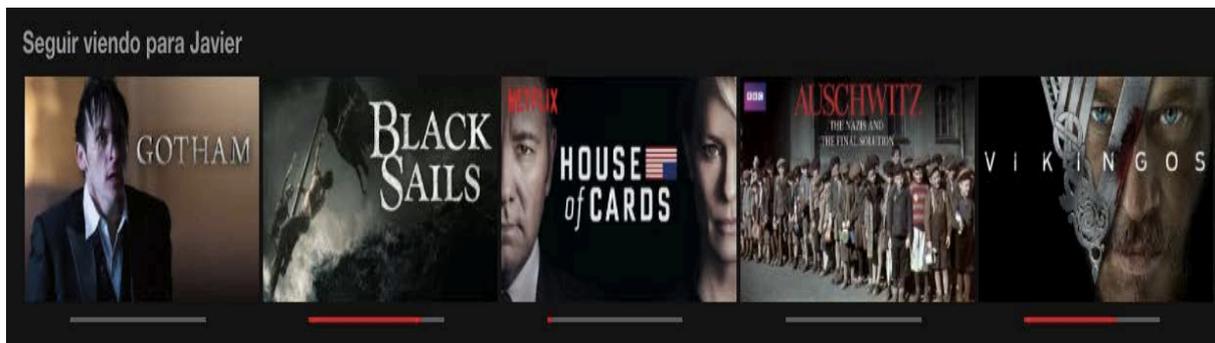


Fig. 7 · Sección o submenú de Netflix con una barra de progreso.

Detallaba anteriormente las dificultades patentes a la hora de diseñar los servicios en plataformas de formatos diferentes. No obstante, es esencial que la memoria comentada en el apartado anterior quede reflejada en una base de datos accesible a todas las plataformas del mismo servicio. De esta manera el usuario puede empezar a visualizar un episodio de camino a casa en su teléfono móvil y, al llegar a ésta, seguir haciéndolo en su televisor justo donde la había dejado.

### 3.3.4 Del listado a la cuadrícula

“Cuanto más texto haya, menos leo”. Demasiados textos o la repetición de contenidos de manera prolongada provoca desorientación e indiferencia en el usuario. El único lugar en el que se podría considerar aceptable añadir un cuadro o párrafo de texto sería en la descripción al hacer clic en el vídeo o audio deseado. Malacostumbrados a la interfaz del tan popular reproductor de audio digital i-Pod, que se comercializó en el año 2001, las plataformas multimedia empezaron a diseñar sus

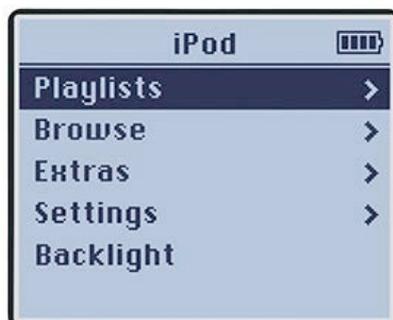


Fig. 8 · Interfaz del iPod 2001.

interfaces de acuerdo al modelo tan exitoso de Apple. Sin embargo tras más de una década ha quedado demostrado que la interfaz cuyo contenido, incluso solamente el musical, queda proyectado en una larga lista acaba siendo tan deficiente. En otras palabras, los listados son tabú, pues no invitan en ningún momento a la reproducción del contenido.

Track	Artist	Time	Album	Added	User
⏮ Fight Til The Bitter End	Black Tide	3:44	Post Mortem	1 day ago	You
⏮ That Fire	Black Tide	3:31	Post Mortem	1 day ago	You
⏮ Beautiful Dangerous - featuring Fergie	Slash	4:39	Slash	6 days ago	You
⏮ Therapy	Craving Lucy	3:45	Craving Lucy	7 days ago	You
⏮ Fly From The Inside	Shinedown	3:55	Leave A Whisper	Tue Dec 25	You
⏮ Begin Again	Shinedown	3:49	Us And Them	Tue Dec 25	You
⏮ Fine Again	Seether	4:05	Disclaimer II	Fri Dec 21	You
⏮ Back For More	Downplay	4:04	A Day Without Gravity	Fri Dec 21	You
⏮ The Fall	Nine Lashes	3:49	Escape	Thu Dec 20	You
⏮ Fly Away	ill Angelic	4:02	Shadows of the Past	Tue Dec 18	You
⏮ 15 Minutes	Downplay	2:55	A Day Without Gravity	Mon Dec 17	You
🔊 ⏮ Living In A Dream	Finger Eleven	3:05	Life Turns Electric	Fri Dec 14	You
⏮ Paralyzer	Finger Eleven	3:28	Them Vs. You. Vs. Me	Fri Dec 14	You
⏮ Meant To Live	Switchfoot	3:20	The Best Yet	Fri Dec 14	You
⏮ All Your Faces	Ashes Remain	4:44	Red Devotion	Thu Dec 13	You
⏮ The Way You Look At Me	Mushmellow	3:18	Ukrainian Golden Hits	Thu Dec 13	You
⏮ Sad Exchange	Finger Eleven	3:33	Daredevil - The Album	Thu Dec 13	You
⏮ With A Smile	Royal Bliss	3:42	Waiting Out the Storm	Wed Dec 12	You
⏮ Disappear	Greenwheel	4:07	Soma Holiday	Tue Dec 11	You
★ ⏮ Save Me	Downplay	3:02	Radiocalypse	Tue Dec 11	You
★ ⏮ Past It All	Nonpoint	3:43	Recoil	Tue Dec 11	You
★ ⏮ Suffocate	Finger Eleven	3:44	The Greyest Of Blue Skies	Tue Dec 11	You
★ ⏮ Surrender	Tread	3:35	Rise From Silence	Fri Dec 11	You
★ ⏮ Price to Pay	Element Eighty	3:43	The Bear	Tue Dec 11	You
★ ⏮ War of Change	Thousand Foot Krutch	3:52	The End Is Where We Begin	Tue Dec 11	You

Fig. 9 · Sección de la interfaz de Spotify en el año 2014.

Una posible solución sería presentar todo el contenido a través de una serie de cuadrículas. No obstante, pese a que esta solución sea viable para la mayoría de las plataformas multimedia, aquéllas que operan únicamente con música se ven restringidas por la obligatoriedad de nombrar, clasificar y etiquetar cada una de las canciones o álbumes que forman parte del catálogo. Con el fin de no exhibir una larga lista de canciones y números cada vez que un usuario teclea en la barra de búsqueda el nombre del autor deseado, la solución parte por seccionar el inventario y poner únicamente las 5 primeras canciones más recientes o destacadas, pudiendo sin embargo accederse al resto de la lista a través de un “más” o un símbolo que lo represente. En la Fig. 9 se puede observar la sección de canciones de Spotify del año 2014, basada principalmente en la interfaz de música de los dispositivos Apple: iTunes. En la Fig. 10 se puede analizar el cambio realizado por la misma plataforma tres años después para evitar este tipo de aglomeración numérica y textual.

Populares				
	1	+	Sirenas	9.341.064
	2	+	Amos del Piano Bar	4.799.825
	3	+	Caminito a Motel	4.284.947
	4	+	Walter Palmeras	3.884.201
	5	+	Luna (Voy a por Ti)	875.165
MOSTRAR 5 MÁS				

Fig. 10 · Sección personalizada de Spotify en el año 2017.

### 3.3.5 “Limpieza”, color y uso de espacio

“Menos es más”. Un estilo minimalista permite al usuario enfocar su atención en los elementos importantes de la GUI. No obstante, en ocasiones el minimalismo puede afectar gravemente la estética, belleza o encanto de la interfaz. Dejar espacios vacíos mientras los grupos de elementos gráficos rellenan el resto de la imagen puede manifestarse en el consumidor como escasez de contenido, resultando una vez más, en una pobre o deficiente experiencia de usuario. La solución parte por combinar correctamente el uso del color y colocar los elementos de manera que no queden grandes espacios vacíos. Dónde deben colocarse los distintos elementos lo analizaré en el siguiente apartado.

La paleta de color seleccionada no solamente ayuda al uso de espacio y la identificación de la marca, sino que a su vez, a través de la psicología de color, puede llegar a potenciar las sensaciones del usuario. Un error común en las interfaces de plataformas multimedia es utilizar combinaciones de patrones que distraen la atención del espectador y fomentan la desorientación en la navegación, en el reconocimiento de elementos gráficos y en la selección de contenidos. Por esta misma razón, la mayoría de interfaces de usuario tienden a fusionar su color de marca distintiva con un color de tonalidad oscura. De esta manera mantienen la identidad visual gráfica corporativa a la vez que potencian la atención del consumidor. No es casualidad que se pueda observar en la *Fig. 11* la semejanza de color en la interfaz de Amazon Prime, HBO y Netflix.



Fig. 11 · Patrón de color de Amazon Prime, HBO y Netflix.

### 3.3.6 Posición y Navegación

Durante el proceso de diseño de interfaz, uno de los factores esenciales es el correcto posicionamiento de los botones (véase: 3.2) y elementos gráficos en la pantalla (UI). Cada vez que el usuario accede a la interfaz se crea un vínculo atrayente que fomenta una relación de fidelidad plataforma-humano. A su vez, al abrir la aplicación se crea una ruta de interacción. Esta ruta consiste en una simple guía de percepción que dirige al consumidor a los contenidos ofrecidos. En primer lugar esta guía dirige jerárquicamente la mirada hacia el área de contenido (*Fig. 12*), pues figura en el centro de la pantalla y aglomera más elementos gráficos. El usuario entra en la plataforma para disfrutar del contenido, por lo que este ha de ser la principal atracción en la posición gráfica de la interfaz. En la barra superior se posicionará de izquierda a derecha: la marca o logotipo de la plataforma (que se convierte a su vez en el botón “*Home/Inicio*”), los submenús desplegables que organizan los distintos géneros o categorías del contenido y el área personal (que explicaré en el apartado 3.3.8).

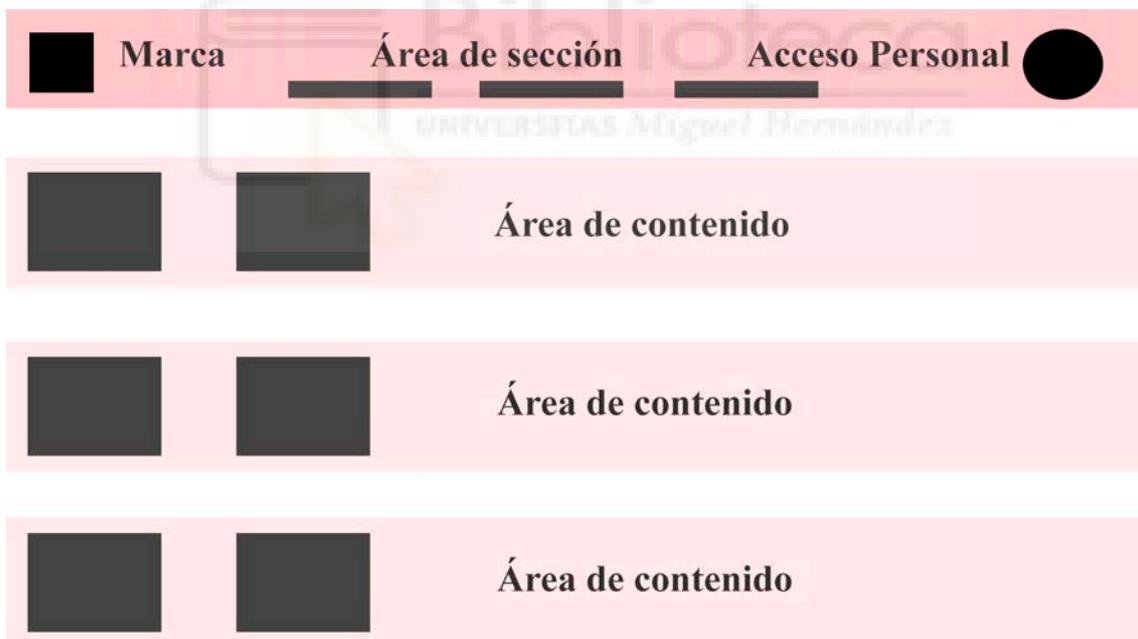


Fig. 12 · Disposición habitual de elementos gráficos en la pantalla inicio de una interfaz de usuario.

En cada una de las distintas pantallas que puede mostrar una interfaz existe una ruta de interacción y posición habitual de elementos gráficos y botones. En la pantalla o sección de reproducción, activada al darle a “*reproducir/play*” en el contenido deseado, la posición de estos elementos es esencial para habituar al usuario e incentivar y potenciar su orientación. No es casualidad que el botón que me permite volver al menú

este colocado en la parte superior izquierda, o que el botón “volumen” este en la parte inferior derecha (véase: *Fig. 13*). Estas posiciones universalizadas, ya que prácticamente están presentes en todas las plataformas, favorece la comodidad y velocidad de actuación de cada usuario.



**Fig. 13 · Distribución habitual de los elementos gráficos en la pantalla de reproducción.**

En el capítulo 2 analicé los distintos componentes que se suman para diseñar una interfaz UX. Uno de estos componentes era la acción y reacción entre el usuario y la plataforma, llamado IxD. La navegación de usuario se desarrolla en base a la ubicación de los elementos gráficos, comentados en el apartado anterior, cuyo fin es lograr una mayor fluidez en la consecución del objetivo.

Área de contenido: En el apartado “Del listado a la cuadrícula” expliqué la importancia de utilizar las cuadrículas como recurso alternativo de los largos listados. Sin embargo, abusar de este recurso potencia las mismas consecuencias de desorientación y distracción. Una solución para no sobrecargar la pantalla con elementos gráficos es la de utilizar recursos de navegación creando tiras de cuadrículas móviles a través de un botón (véase: *Fig. 14*).



Fig. 14 · Cuadrículas móviles de contenido en la plataforma Netflix.

Área de sección: En el apartado anterior se destacaban las principales funciones de los elementos gráficos de este área. No obstante, es importante analizar el tipo de navegación que alberga cada una de las secciones mostradas. En primer lugar, destacar que en la mayoría de interfaces, el posicionamiento general de toda la franja queda inmovilizada cuando el usuario mueve el área de contenido. Como comentado el logotipo o la identidad visual gráfica de la plataforma se sitúa en la parte superior izquierda que a su vez sirve de botón para volver a la pantalla principal. Los menús desplegables colocados a su derecha subjuntiva las funciones del diálogo principal.

Área de reproducción: En la pantalla de reproducción también se desarrollan diversos niveles de IxD. Acostumbrados al formato de Youtube, plataforma que ofrece la posibilidad de subir videos, no existe hoy en día interfaz alguna que no tenga una barra cronológica que permita al usuario navegar por el contenido. Sin embargo, durante los primeros años de su implementación estas funciones carecían de una pre-visualización que mostrara el punto concreto al que quería dirigirse el usuario. La solución se manifestó a través de un recuadro que presentaba el contenido que se vería en caso de clicar en ese momento cronológico.



Fig. 15 · Barra de tiempo de Amazon Prime en la que se detalla este recuadro de pre-visualización.

### 3.3.7 Conectividad

La introducción informática de código abierto llamada Node en 2009 y el *framework* de Javascript Angular en 2010 originó el desarrollo popular de SPA's, aplicación de página única para hacer más fluida la navegación en páginas web. Este mismo concepto desarrollado en parte para disminuir el tiempo de carga de contenidos se ha trasladado a las plataformas multimedia. Tener tiempos de carga en la navegación entre pantallas de la interfaz ralentiza el uso intermitente de la aplicación, fomentando una mala experiencia de usuario. Con las mejoras tecnológicas en la conexión a internet se ha dado la posibilidad de cargar la plataforma en su totalidad, permitiendo que no exista interrupciones a la hora de acceder a diferentes sectores o áreas de la interfaz. La mejora en la velocidad de carga, tanto de menús como del contenido que se desea ver, ha de provenir de unas buenas instalaciones de servidores del proveedor del contenido.

Una de las necesidades esenciales en el uso de plataformas multimedia es tener una conexión a internet constante. No obstante, tras recibir numerosas peticiones por parte de los usuarios, algunas ODMP han permitido descargar el contenido dentro de la plataforma para su posterior visualización (véase: *Fig. 16*). De esta manera, un usuario que ha de volar de Los Ángeles a Berlín puede disfrutar de su suscripción para visualizar el contenido a 8000m. de altura.

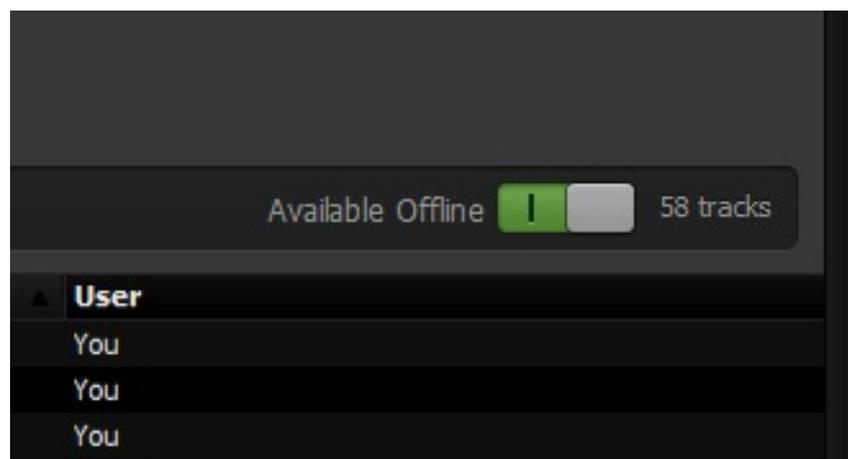


Fig. 16 · Botón que permite descargar en la plataforma de Spotify el contenido deseado.

### 3.3.8 Personalización

Registro de datos: Cada clic, cada selección de contenido, cada duración. Todo se mide y se registra. Las ODMF guardan absolutamente toda la información necesaria para analizar cada detalle de su interfaz. De esta manera pueden interpretar el *feedback* pasivo recibido por todos sus usuarios para modernizar la aplicación de cara a una mejora en la experiencia de usuario. A su vez, les permite recomendar nuevos contenidos y tener mayor capacidad de personalización en la interfaz.

Selección de contenido: En ocasiones, escoger el contenido que se desea ver es una tarea complicada, sobretodo si la serie, documental o película que estabas viendo ya ha finalizado y te encuentras en busca de nuevos formatos. No obstante, algunas ODMF tienen una solución algorítmica que permite ofrecer contenidos similares a los vistos con anterioridad (véase: *Fig. 17*). De esta manera ahorras tiempo en la búsqueda de nuevo contenido y puedes disfrutar de una experiencia continuada.



Fig. 17 · Franja de contenidos de Netflix ofreciendo otras series similares.

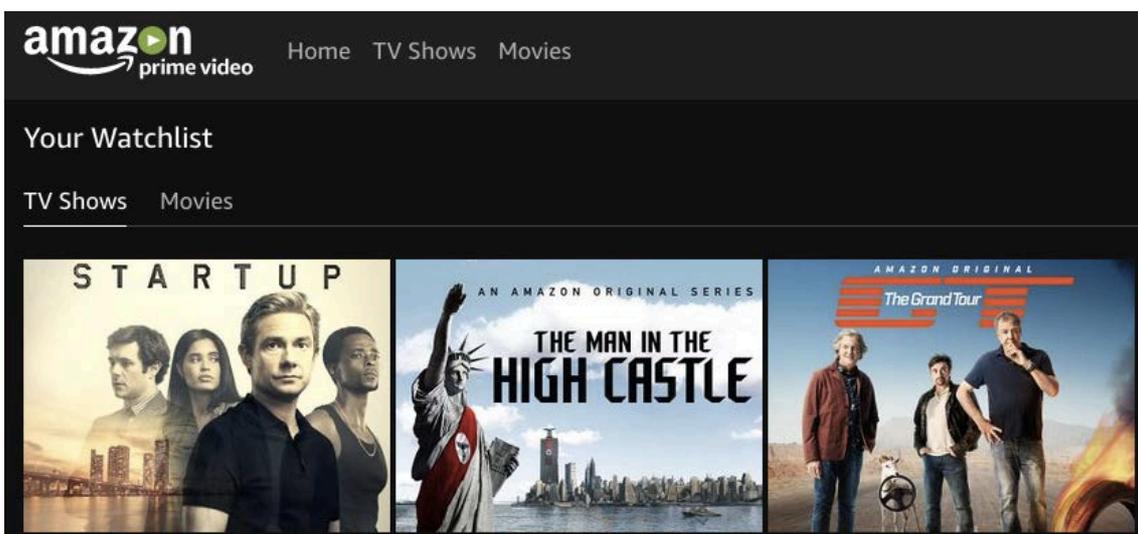


Fig. 18 · Área de usuario personalizado en Amazon Prime.

Área Personal: Cada usuario ha de sentir cierta exclusividad a la hora de operar con su interfaz. Una manera de incentivar y potenciar la fidelidad del consumidor es añadir un área personal. Aquí, el usuario puede guardar el contenido que se dispone a ver, el que verá en el futuro, así como un apartado de notificaciones donde consultar los cambios realizados en su programación personalizada. Este tipo de registro de información puede servir para fomentar esta exclusividad y le permite a la ODMP un valioso *feedback* de las preferencias del usuario.

Funciones Personales: En ocasiones el registro de datos de usuario puede servir para ofrecer funciones adicionales que dependen de factores ajenos a la plataforma. Por ejemplo, teniendo en cuenta que la edad media de los usuarios de una ODMP es de 33 años, y que más del 70% hace *binge-watch* (ver muchos episodios de golpe), es lógico entender que los diseñadores de interfaces permitan la reproducción en serie de los contenidos. De esta manera el usuario no ha de realizar ninguna toma de decisión tras la finalización del episodio. Este registro de comportamiento de uso puede llegar hasta detectar las horas de sueño del usuario, alertando a este tras la finalización del episodio para que la plataforma no continúe la emisión del contenido imposibilitando encontrar al día siguiente el marcador temporal (metodología empleada por Netflix y Amazon Prime), o por otra parte, añadir un breve resumen en caso de no haber utilizado la interfaz durante más de una semana.

### 3.3.9 Funciones Avanzadas

Josh Madison, un bloguero de Nueva York, ofreció en agosto de 2014<sup>4</sup> la idea a Netflix de permitirle al usuario saltarse la introducción de una serie. Tras considerar la idea de Josh y cotejar los datos recopilados, observaron que la mayoría de los usuarios buscaban, usando la herramienta pre-visualización de la barra de reproducción, una manera de saltarse la cabecera.

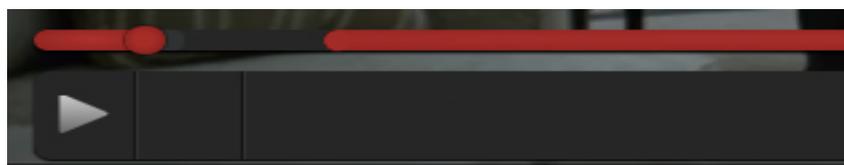


Fig. 19 · Recreación visual de la barra de reproducción saltando la cabecera de una serie.

Tras el análisis decidieron implementar una nueva función para permitir al usuario saltarse la introducción (véase: *Fig.20*). Después de un breve periodo de adaptación, esta nueva función logró su objetivo permitiendo al consumidor no perder el tiempo buscando el momento exacto de la reanudación del contenido. Este tipo de funciones adicionales fomenta y potencia la fidelidad del usuario, manteniendo una buena experiencia cada vez que utiliza la interfaz.



**Fig. 20 · Barra de reproducción con la función de omitir introducción posicionada a la derecha.**



## 4. Futuro del UX en Plataformas Multimedia a través de la Web 5.0

### 4.1 De la interfaz gráfica (GUI) a la interfaz natural (NUI)

En busca de la inmediatez constante el humano ha tratado de disminuir el tiempo de los procedimientos en la relación con la máquina. Teniendo en cuenta que hace más de 30 años dejábamos la era del CLI para adentrarnos en las interfaces gráficas, cuyo resultado ha propiciado una enorme aceleración en la comunicación entre usuario-máquina, se presupone que los avances exponenciales de la tecnología nos permitirán dar el siguiente paso en las interfaces de usuario. Además, tras el análisis de la metodología UXD, se puede concluir que ha modificado prácticamente todas las interfaces, fomentando la importancia de los usuarios y su correspondiente *feedback*.

La llegada de la realidad virtual ha revolucionado el campo de la tecnología visual, proponiendo una inmersión de usuario completa y permitiendo el uso de simuladores gráficos en aplicaciones cuyos primitivos objetivos no fomentaban valores añadidos para la sociedad. Entiendo de esta manera el profundo razonamiento, aportado por Mullis, T. y otros, que analiza el uso de esta joven tecnología describiéndola como una de las pioneras en abandonar la interfaz gráfica por una interfaz totalmente natural (realmente la tecnología de reconocimiento gestual para mover un cursor no es nueva y lleva tiempo implementándose). Según el autor, la Interfaz Natural de Usuario (NUI, del inglés: *Natural User Interface*) revolucionará todos los sectores de la sociedad, iniciando su recorrido en el sector militar y el campo de la medicina.

No obstante, considero que el uso de las gafas de realidad virtual no son más que un simple dispositivo periférico que mueve un cursor gráfico respondiendo al movimiento continuo de la cabeza del usuario. Partiendo de la base que, según Mullis, T, nos encontramos en el fin de la era gráfica, considero que esta definición es a día de hoy quizás demasiado embrionaria. Analizando sus teorías se podría decir que las previsiones marcadas por el autor pueden considerarse ciertas, pero la explicación de las gafas de realidad virtual no ejemplifica este cambio de era.

Es evidente que esta distinción rompe con las presunciones y previsiones que se han hecho hasta la fecha, pero la visualización del contenido sigue fundamentándose en una interfaz gráfica y la NUI no debe definirse de la misma manera que su antecesor GUI. No obstante, la industria ha adaptado ya esta nueva terminología y tratar ahora de diferenciar la interfaz en la que se presenta el contenido y el medio con el cual se navega es a veces complicado. Por este motivo, independientemente de la universalidad del nuevo término, se ha de promover esta distinción entre la NUI como interfaz de usuario (control por voz sin interfaz) y el dispositivo NUI (gestos o impulsos cerebrales), como herramienta de control natural que opera una GUI. Si bien es cierto, hay que destacar que el uso de dispositivos periféricos naturales como alternativa al mando o ratón, es sin duda un gran avance tecnológico que amplía aún más los potenciales usuarios.

Aceptando la terminología utilizada para describir los progresos en los dispositivos periféricos, se puede pronosticar una gran mejoría en la comunicación del usuario a través de la interfaz. Si bien es cierto que, por ejemplo, muchas empresas utilizan ya medios para incentivar el uso de la voz como comando, en vez del clásico ratón o teclado, aún es pronto para predecir el momento exacto en el que el usuario común hará su uso. No obstante, las aplicaciones que reciben las funciones a través del reconocimiento de voz son bastante eficientes y consiguen incluso aprender palabras nuevas al relacionarse con el humano. La NUI no se caracteriza únicamente por tener la capacidad de interpretar la voz como comando alternativo, sino que permite el desarrollo de otras tecnologías que registran diferentes sentidos. De esta manera, las barreras y limitaciones actuales en la comunicación entre el usuario y la interfaz quedarían anuladas.

Pero, ¿qué va a ser del UXD? A corto y largo plazo el correcto uso de UXD va a ser extremadamente importante para el usuario y la plataforma multimedia. Sumergidos en la web 4.0, modelo de web que propone una interacción personalizada con cada usuario de manera que es capaz de interpretar nuevas tareas y comandos, se puede concluir que una de las herramientas fundamentales para avanzar al siguiente estadio va a ser el diseño de experiencias de usuario. Las presunciones actuales acerca de la web 5.0 predicen una intensificación en la relación humano-máquina, permitiendo la comunicación de emociones y sensaciones a través de códigos que están aún por

establecerse. Este nuevo tratamiento sensorial puede adaptar la situación de un usuario para potenciar su experiencia al usar la interfaz seleccionada.

El análisis sensorial personalizado puede detectar necesidades que el usuario aún no ha podido detectar. Una lente que pueda medir los niveles sanguíneos, un brazalete que mantenga el ritmo cardíaco o un asistente que pueda detectar el cansancio, podrían salvarle la vida a un usuario que aún no se ha percatado de un posible peligro.

Si bien es cierto que, a través del UXD, estas plataformas van a tener la posibilidad de potenciar aún más su capacidad de uso, permitiendo una personalización prácticamente completa que fomentará la exclusividad de la plataforma frente al usuario. Si además de estos factores se añadiera las características de una web sensorial, se podría predecir que las plataformas multimedia serían capaces de adecuar toda la presentación en base a las emociones de cada uno de sus usuarios.

La hipótesis de una posible desaparición de las pantallas en las que se vea el contenido es de momento demasiado vaga, pues la tecnología que permitiría proyectar imágenes de manera neuronal aún no ha sido desarrollada. Por este motivo, el futuro cercano de las plataformas multimedia seguirá con la necesidad de usar dispositivos externos para la presentación del contenido.

Sin embargo, ya hay aplicaciones médicas que a través de vibraciones e impulsos pueden conseguir que un sordo “escuche” y registre sonidos, así que no es descabellado pensar que podría darse la posibilidad de que se consiga proyectar luces a través de impulsos neuronales. Una hipótesis ambiciosa, si, pero si la inteligencia natural y la inteligencia artificial se juntaran en un solo cuerpo, dando resultado a una nueva era en crecimiento evolutivo de la humanidad, toda teoría podría ponerse en práctica (Desantes, A. 2012).

## 5. Conclusión

La web 3.0 ha creado un profundo cambio en la industria audiovisual. Estos cambios han obligado a muchas empresas a adecuarse a los nuevos formatos e intentar posicionarse de nuevo en un mercado tan cambiante. Este brusco movimiento industrial ha permitido a otras compañías mover ficha en el tablero intentando superar y mejorar la oferta audiovisual para los consumidores. Sin duda, todos estos cambios empresariales han terminado beneficiando al usuario: disminución de precios, adecuación de formatos y universalidad de servicios.

Aunque se podría considerar evidente que estos factores han potenciado el éxito de las plataformas multimedia, se ha de estudiar como han podido mantener su hegemonía durante la última década. No es casualidad que la mayoría de empresas que proveen contenidos o las que ofertan servicios a través de paquetes televisivos tengan interfaces gráficas similares. Y, aunque parezca que una posible universalización de las interfaces podría crear nuevas sinergias en los modelos de negocio actuales, daría resultados deficientes ante la necesidad de adaptar la estructura al gran abanico de usuarios.

Esta flexibilidad y adaptación constante ha fomentado la fidelidad de los usuarios, adecuando el contenido para a su vez atraer potenciales clientes. Sin embargo, mantener la suscripción del consumidor es una tarea difícil y conviene estudiar los datos registrados para mejorar la experiencia de cada usuario. A través de la metodología de diseño UX, se ha podido observar que no es coincidencia que el éxito de estas plataformas se haya acentuado. Una mayor personalización y exclusividad ha permitido mejorar el uso frecuente de los usuarios, fomentando un modelo de negocio creciente y sostenible.

Todos los factores descritos en el capítulo 3, así como el análisis predictivo del capítulo 4, muestran que este particular enfoque gráfico tiene la capacidad de cambiar la percepción que tiene el humano con los complejos sistemas informáticos. El hecho de que cualquier persona pueda utilizar estas complicadas herramientas demuestra que las sinergias creadas para potenciar esta relación entre el usuario y la interfaz han desarrollado grandes avances en el ser humano.

¿Podría entonces considerarse esta filosofía de diseño un nuevo hito en la historia de la comunicación humano-máquina? Desde luego. Cualquier empresa que opere dentro de un sector determinado necesita una base de clientes e usuarios. La capacidad de proveer una experiencia satisfactoria de los que sustentan estos modelos de negocio es esencial para conservar una sociedad basada en el consumo de productos y servicios. Por este motivo, la búsqueda de una respuesta emocional e intelectual en el consumidor es primordial, sobretodo si tenemos en cuenta que el servicio se ha de basar no solamente en el funcionamiento, sino también en el aspecto y la emoción manifiesta.

Si bien es cierto que aún podría considerarse que vivimos en la era de la información y el conocimiento, son realmente los datos la herramienta indispensable de los nuevos modelos de negocio. Esta recopilación en masa es esencial para personalizar y adecuar los contenidos, ya sean de publicidad, noticias o puro entretenimiento. Todo queda registrado, procesado y, en ocasiones, vendido. El modelo de negocio que sustenta las plataformas multimedia no es diferente, pues se nutre de datos para mejorar la oferta y de esta manera, alcanzar y mantener más clientes (véase: 3.3.8).

El análisis de este estudio ejemplifica los cambios notables en las formas de comunicarnos con las interfaces de usuario. No obstante esta realidad observable sigue siendo flexible, pues las costumbres de los usuarios varía según los años, y las plataformas han de ser capaces de adecuarse a las nuevas tendencias, manteniendo siempre el enfoque adecuado para satisfacer las necesidades del consumidor. Observar y analizar el comportamiento de los diseñadores de interfaces es primordial para entender el futuro en la comunicación entre usuarios y sistemas informáticos, sobretodo, teniendo en cuenta que es una realidad cambiante. Por este motivo, y muy a mi pesar, estoy convencido de que a este análisis lleva integrado una fecha de caducidad. Pues aunque parezca que se ha llegado ya al límite de esta filosofía de diseño en las plataformas multimedia, aún quedan muchas funciones que potenciar.

## 6. Referencias bibliográficas

- Beal, V. (2015). Webopedia. *GUI*. Recuperado de: [http://www.webopedia.com/TERM/G/Graphical\\_User\\_Interface\\_GUI.html](http://www.webopedia.com/TERM/G/Graphical_User_Interface_GUI.html)
- Blu-ray Disco Association. Recuperado de: <http://www.blu-raydisc.com/en/index.aspx>
- Bonsiepe, G., & Bonsiepe, G. (1999). *Del objeto a la interfase: mutaciones del diseño* (No. 655.26). Infinito.
- Bradski, G. R. (1998). *Computer vision face tracking for use in a perceptual user interface*.
- Brookey, R. A. (2007). The Format Wars Drawing the Battle Lines for the Next DVD. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 13(2), 199-211.
- Campbell-Kelly, M., Aspray, W., Snowman, D. P., McKay, S. R., & Christian, W. (1997). Computer A history of the information machine. *Computers in Physics*, 11(3), 256-257.
- CampusMVP (2014). *Qué son las Single Page Applications*. Recuperado de: <https://www.campusmvp.es/recursos/post/Video-que-son-las-Single-Page-Applications.aspx>
- Castromil, J. (2016). Clipset. *Por qué el Xeros Alto es el origen de los ordenadores modernos*. Recuperado de: <http://clipset.20minutos.es/por-que-el-xerox-alto-es-el-origen-de-los-ordenadores-modernos/>
- Christensson, P. (2011). *Desktop Definition*. Recuperado de: <https://techterms.com/definition/desktop>
- Colossus-computer.com. *Colossus: The Secrets of Bletchley Park's Codebreaking Computer*. Recuperado de: <http://www.colossus-computer.com/colossus1.html>

- Desantes de Mergelina, A. (2012). *The Future of Open Online Intelligence*. 1st ed. París: ESSEC - Business School Paris-Singapore.
- Fael García, A. (2016). *Development of Reusable Components for a Patient Data Management System*. 1st ed. London: University College London.
- Gauthier, J. (2008). Census.gov. *The Hollerith Machine - History - U.S. Census Bureau*. Recuperado de: [https://www.census.gov/history/www/innovations/technology/the\\_hollerith\\_tabulator.html](https://www.census.gov/history/www/innovations/technology/the_hollerith_tabulator.html)
- Hassenzahl, M. (2008). User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. In *Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine* (pp. 11-15). ACM.
- Klinger, B. (2006). Beyond the multiplex. *Cinema, New Technologies, and the Home*.
- Liszewski, A. (2014). Gizmodo.com. *Betamax vs. VHS: How Sony lost the Original Home Video Format War*. Recuperado de: <http://gizmodo.com/betamax-vs-vhs-how-sony-lost-the-original-home-video-1591900374>
- Mullis, T., Sonnenfeld, N. A., Meyers, M., & Rincon, F. (2016). *Next-Gen Virtual Reality: A Comparative Study of Immersive Tendency and Differential Presence*.
- Perez Cruz, J. R. Departamento de Física Fundamental y Experimental Electrónica y Sistemas. Universidad de La Laguna. *Notas elementales sobre programación en Fortran*. Recuperado de: <https://juperez.webs.ull.es/manual%20de%20fortran.pdf>
- Stat Reports. DMR. *110 Amazing Netflix Statistics and Facts*. Recuperado de: [http://expandedramblings.com/index.php/netflix\\_statistics-facts/](http://expandedramblings.com/index.php/netflix_statistics-facts/)
- Taneja, H., Webster, J. G., Malthouse, E. C., & Ksiazek, T. B. (2012). Media consumption across platforms: Identifying user-defined repertoires. *New Media & Society*, 14(6), 951-968.

- Tengelyi, L. (2004). *Vom Erlebnis zur Erfahrung Phänomenologie im Umbruch*. na.
- Usability.gov. (2017). *Information Architecture Basics*. Recuperado de: <https://www.usability.gov/what-and-why/information-architecture.html>
- Usability.gov. (2017). *Information User Interface Basics*. Recuperado de: <https://www.usability.gov/what-and-why/user-interface-design.html>
- Woodrow, R. D. (2000). *Iconography and the Internet: Warburg's fantasy becomes reality*.
- Yu Siang, T. (2017). The Interaction Design Foundation. *What is Interaction Design?* Recuperado de: <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design>



## Glosario de términos

	<b>Del inglés</b>	<b>Traducción</b>	<b>Definición</b>
<b>UXD</b>	<i>User Experience Design</i>	Diseño de Experiencias de Usuario	Filosofía de diseño creado con el fin de priorizar las decisiones en base a las necesidades concretas de los usuarios finales.
<b>IA</b>	<i>Information Architecture</i>	Arquitectura de la Información	Disciplina encargada de la organización, análisis y gestión de espacios de información para permitir a un usuario encontrar de manera instintiva dicho conocimiento.
<b>UI</b>	<i>User Interface</i>	Interfaz de Usuario	Elementos de una pantalla que permite la comunicación entre el ser humano y una máquina.
<b>IxD</b>	<i>Interaction Design</i>	Diseño de Interacción	Transformación de tareas complejas de interacciones intuitivas.
<b>CLI</b>	<i>Command Line Interface</i>	Interfaz de Línea de Comandos	Metodología que permite a los usuarios dar instrucciones a algún programa informático por medio de una línea de texto simple.
<b>GUI</b>	<i>Graphic User Interface</i>	Interfaz Gráfica de Usuario	Entorno visual sencillo que permite la comunicación entre usuario-software a través de imágenes u objetos gráficos.
<b>NUI</b>	<i>Natural User Interface</i>	Interfaz Natural de Usuario	Tipo de Interfaz de Usuario que permite la comunicación gestual del cuerpo sin necesidad de un dispositivo periférico.