

TESIS DOCTORAL

---

# LA REALIDAD AUMENTADA EN LA HIPERMODERNIDAD: EL CASO DE LA PUBLICIDAD COMERCIAL

## Análisis comparativo y clasificación de proyectos, desarrollos y actores en España y Reino Unido

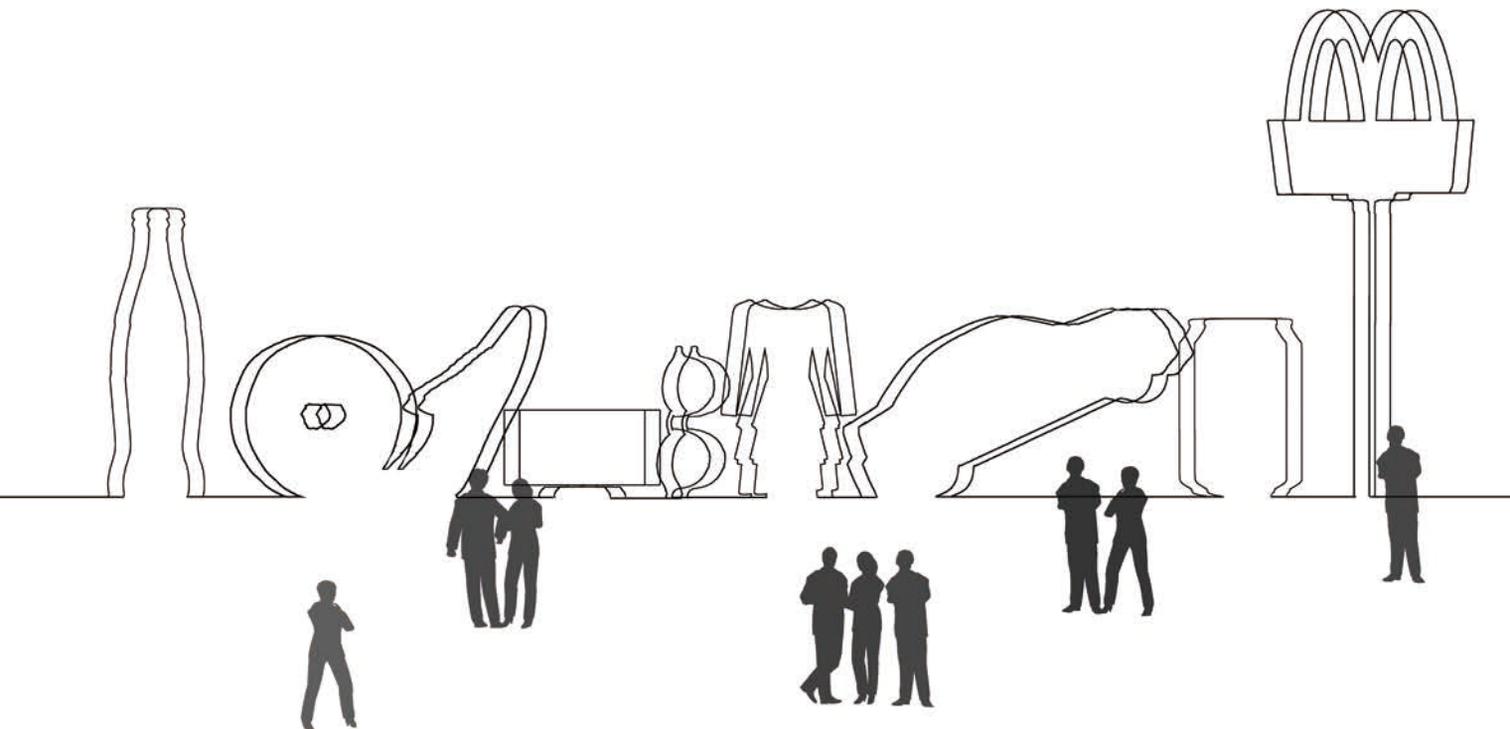
---

Augmented Reality in Hypermodernity:  
The case of commercial advertising  
Comparative research and classification of projects,  
developments and key players in Spain and the United Kingdom

---

Autora: Gemma Gómez Bernal

Tutora: Rosa Franquet i Calvet

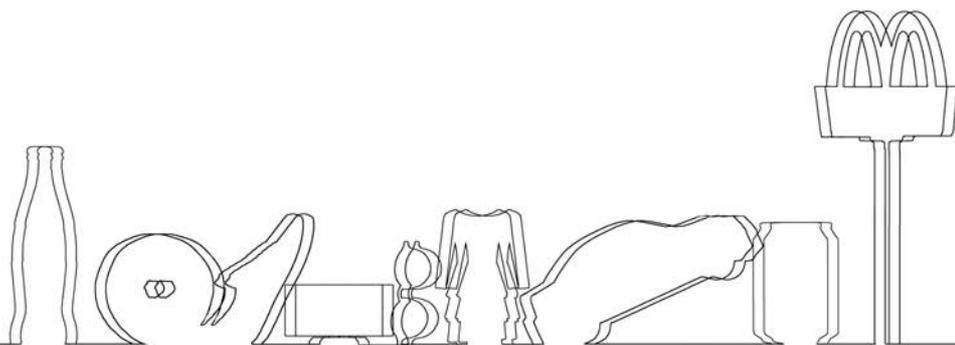


Universitat Autònoma de Barcelona

Programa de Doctorado en Comunicación Audiovisual y Publicidad

Departament de Comunicació Audiovisual i Publicitat

2018



# 5

## RESULTADOS



## 5. RESULTADOS

---

Una vez concluidas las etapas previas de exposición metodológica y recorrido teórico, a continuación se expondrán los resultados extraídos de la aplicación de cada método de análisis considerado. Se presentan en dos grandes bloques derivados y estructurados en base a los objetivos y preguntas de investigación, así como a las metodologías empleadas.

Derivado de la fase I de la investigación, se encuentra la primera parte de los resultados basada en la conformación de la taxonomía de proyectos de realidad aumentada y la obtención de datos extraídos de ella. En ella inicialmente se describe el estado de la cuestión y evolución de la realidad aumentada en el ámbito publicitario con finalidades comerciales en España y Reino Unido. A continuación se exponen los resultados del análisis cuantitativo de las unidades del universo identificado, cruzándolos con la propuesta de taxonomía propia de proyectos de realidad aumentada en el sector publicitario con finalidades comerciales y con los taxones determinados en ella.

Seguidamente y tomando la muestra, se inicia la segunda parte de resultados, con una profundización en los proyectos, analizando cada uno de ellos mediante la aplicación de la propuesta propia de análisis, también introducida en este apartado.

Con ello en mente, a continuación se expondrán las dos partes de resultados apuntadas.

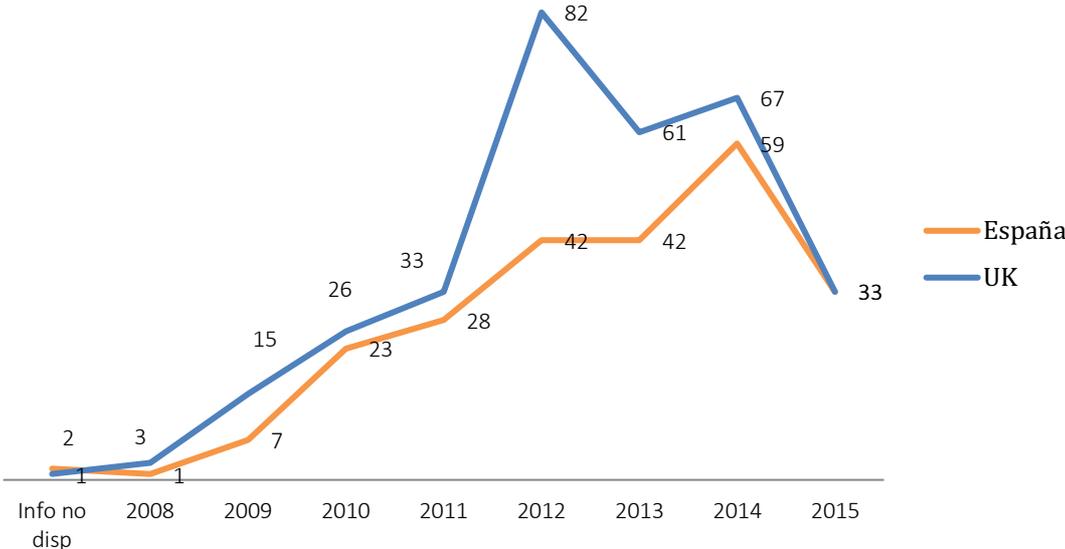
### 5.1. TAXONOMÍA DE PROYECTOS DE REALIDAD AUMENTADA Y ANÁLISIS CUANTITATIVO

A partir de los datos recogidos mediante la identificación del universo, del análisis cuantitativo del mismo y de la propuesta taxonómica de realidad aumentada, se obtienen los siguientes resultados. Cabe señalar que estos serán puestos en relación, con la información extraída de las entrevistas realizadas, siempre y cuando su adecuación sea posible, oportuna y se considere de relevancia.

### 5.1.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA REALIDAD AUMENTADA EN EL ÁMBITO PUBLICITARIO CON FINALIDADES COMERCIALES EN ESPAÑA Y REINO UNIDO (2008-2015)

Partiendo de la identificación de proyectos y de la conformación del universo, constituido por un total de 558 proyectos enmarcados en el sector de la publicidad con finalidades comerciales, repartidos en 237 proyectos desarrollados y/o lanzados en España y 321 en Reino Unido, afirmamos que la realidad aumentada es un fenómeno tecnológico de relativa novedad en el sector publicitario comercial, ya que las primeras propuestas identificadas se desarrollaron y lanzaron al mercado en el año 2008.

Gráfico 10. Evolución desarrollo de proyectos de realidad aumentada en España y Reino Unido (2008-2015)



Fuente: Elaboración propia

Su introducción se produjo con un total de cuatro proyectos, tres en Reino Unido y uno en España. Las proposiciones encontradas en Reino Unido son campañas lanzadas por la BBC, Fanta y Rayban. Esta última desarrolló el primer probador virtual de realidad aumentada, empleando el PC como soporte de visualización y también inauguró esta tecnología en el sector comercial español, de modo que el proyecto tiene presencia en ambos países y es contabilizado individualmente, tanto en España como Reino Unido.

Imagen 4. Proyecto probador virtual Rayban (2008)



Fuente: Captura de la muestra

Desde su momento de salida la cifra de creaciones creció exponencialmente año tras año, a la vez que proseguía su trayectoria en el *Hype Cycle* de la consultora Gartner, en el cual, recordemos, se muestran predicciones de evolución de diferentes tecnologías emergentes. Consecuentemente, el número de empresas interesadas en su uso fue en marcado ascenso, hasta llegar al pico de su crecimiento. El primero en lograrlo fue Reino Unido en el año 2012, registrando 82 proyectos, entre los que destacan propuestas avanzadas y multiplataforma como *The Phantasy Mirror* (2012), desarrollada por la empresa Holition para la marca Triumph, basada en un probador virtual que permitía a los consumidores probarse la última colección de lencería de la firma sin necesidad de desnudarse. Esta subida coincide con el nacimiento en Reino Unido de las *apps* de realidad aumentada Aurasma y Blippar. Esta última consiguió forjar ese mismo año un importante posicionamiento como generadora de campañas de realidad aumentada, con 23 proyectos diferentes que hacían uso de su *app*.

Por su parte, en España este pico se registró en 2014, con la creación de 59 proyectos en el sector considerado. De ellos sobresalen los productos propiamente de realidad aumentada, por estar concebidos en base a ella y resultar una categoría representativa y casi exclusiva de España. Como ejemplos se nombran las mascotas virtuales Cupets o los Huevox Invasores de Phoskitos.

Imagen 5. Proyecto Huevox Invasores Phoskitos (2014)



Fuente: Captura de la muestra

A fecha de finalización del universo, diciembre de 2015, superado su periodo de lanzamiento y desarrollo alcista, se reconocieron 33 proyectos tanto en España como en Reino Unido. Esto indica un descenso que, tal y como apuntaba Gartner (2012), es considerado un hecho natural en la lógica de progreso tecnológico. La realidad aumentada se encontraba así en ambos países en fase de bajada de su boom inicial, sobre todo en Reino Unido, cuya reducción fue más acentuada dado el mayor número de proyectos creados.

En este punto la tecnología quedaba a la espera de entrar en una etapa de estabilización y consolidación entre el público, siguiendo el curso natural de desarrollo de las tecnologías. Un afianzamiento que también aguardaba la aparición de una *killer application* que llevara al éxito masivo, y todo apunta, en base a los datos de descarga y usuarios registrados, que puede haber sido, aunque quede fuera del universo tratado por cuestiones temporales, territoriales y de ámbito de aplicación, la *app* Pokémon Go lanzada por Niantic en el 2016.

Esta afirmación acerca de la trascendencia de la *app* también es apoyada por Andy Wise<sup>108</sup> (2016), quien en la entrevista realizada destaca su efectiva simplicidad y el gran impacto global logrado, catapultando a la realidad aumentada a los media y a la percepción popular. Además, traspasando este resultado al ámbito de empresa, apunta un ascenso de la demanda comercial desde su aparición, llevando a esta tecnología en cierto modo al terreno del *mainstream*.

Por otra parte, además de Pokémon Go, cabe resaltar positivamente, como afirma Wise (2016), los anuncios de próximos lanzamientos de Facebook y Apple en relación a esta tecnología aplicada en el entorno móvil<sup>109</sup>, resultando ser una significativa oportunidad comercial para la realidad aumentada, al dotarla de mayor credibilidad y valor.

<sup>108</sup> *New Business Director* de la empresa Engine Creative.

<sup>109</sup> En referencia a la aplicación de la realidad aumentada en el último terminal iPhone X.

Del mismo modo, Isidro Navarro<sup>110</sup> (2017), percibe a Pokémon Go como una gran iniciativa para el acercamiento de la sociedad y del mercado a la realidad aumentada, y añade que esta tecnología, igual que otras previas, ha llegado a través de las marcas. Esta cuestión quedaría a su vez en sintonía con la postura de Wise (2016) en referencia a los próximos avances de Facebook y Apple, igualmente considerados por Navarro (2017), quien adicionalmente indica que

cuando la publicidad se muestre de forma cotidiana desde el móvil en realidad aumentada será cuando quedará completamente asimilada por el usuario. (...) Esto llegará en poco tiempo y las empresas se publicitarán por plataformas como por ejemplo navegadores (...) que directamente te darán publicidad por la información de localización y se producirá como una simbiosis (Navarro, 2017).

En contraposición con estas visiones positivas acerca de la repercusión de Pokémon Go como herramienta de difusión de la realidad aumentada, se encuentra la postura de Jonathan Chippindale<sup>111</sup> (2016), quien toma una perspectiva más crítica y rotunda, considerando que la experiencia de realidad aumentada en Pokémon Go, al igual que en la mayoría de propuestas disponibles, es nula debido a que únicamente un 2% de la *app* es realidad aumentada y el resto es completamente digital. De este modo, de ella únicamente destaca el alto nivel de *world tracking* y su idea antropológica, logrando que la gente salga de sus casas e invierta energía real para conseguir un beneficio virtual.

## 5.1.2. PROPUESTA DE TAXONOMÍA DE PROYECTOS DE REALIDAD AUMENTADA EN EL ÁMBITO DE LA PUBLICIDAD CON FINALIDADES COMERCIALES Y ANÁLISIS CUANTITATIVO DE PROYECTOS

Tomando el total de 558 propuestas identificadas en el universo y sus características, se propone la siguiente taxonomía de proyectos propia construida en base a tres grandes variables:

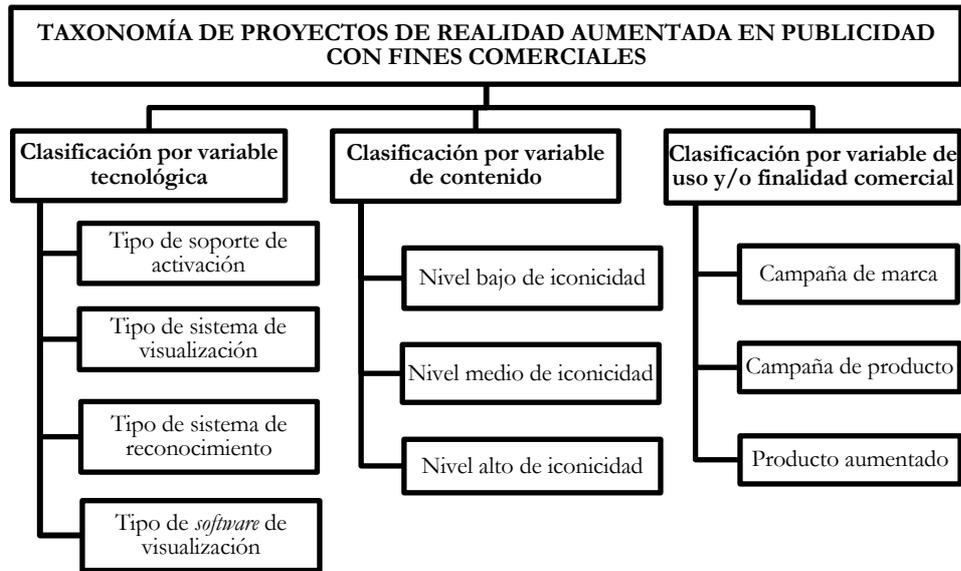
- Tecnología.
- Contenido.
- Uso y/o finalidad comercial.

---

<sup>110</sup> CEO de la empresa Labs4Reality.

<sup>111</sup> *Chief Executive* de la empresa Holition.

Figura 24. Propuesta de taxonomía de proyectos de realidad aumentada en publicidad con fines comerciales



Fuente: Elaboración propia

La variable tecnológica incluye información técnica básica de activación, visualización y reconocimiento, sin profundizar en cuestiones altamente tecnificadas, ya que ello significaría alejarse de los objetivos contemplados en el estudio.

Respecto al contenido, esta variable se conforma en relación a la composición del entorno aumentado ofrecido y visualizado por los usuarios en el dispositivo preciso. Esta categoría mide el nivel de iconicidad del mismo, analizando su grado de semejanza con la realidad. Su elección radica en el hecho que la principal diferencia entre la realidad aumentada y la virtual es la incursión del entorno real, el cual resulta esencial al aportar realismo y una mejor experiencia al usuario por su combinación de espacio físico y digital.

Por último, a razón de las particularidades del mercado en el que se enmarcan los proyectos, se atiende a su finalidad, referida al uso comercial en relación con la marca o producto promocionado.

En base a este árbol de taxonomía, a continuación se profundizará en cada criterio de categorización y taxón, así como los datos extraídos de la clasificación de los proyectos en las categorías propuestas.

### 5.1.2.1. CLASIFICACIÓN POR VARIABLE TECNOLÓGICA

Categoría conformada atendiendo aspectos relacionados con cuestiones de *hardware*, *software* o soporte. Integra cuatro tipologías de información distintas: tipo de soporte de activación, tipo de sistema de visualización, tipo de sistema de reconocimiento y tipo de *software* de visualización.

#### 5.1.2.1.1. TIPO DE SOPORTE DE ACTIVACIÓN

Este aspecto considera el elemento, ya sea físico o virtual, empleado para la activación del contenido de realidad aumentada, pudiendo tener o no presencia de marca.

En base a los proyectos del universo se conforma la tabla 7 que muestra los diferentes tipos de soportes de activación funcionales y operativos identificados:

Tabla 8. Tipologías de soportes de activación de realidad aumentada

<b>Tipologías de soportes de activación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Persona física.</li><li>- Posición del usuario determinada mediante un sistema de geolocalización (GPS)</li><li>- Elemento urbano sin finalidades publicitarias.</li><li>- Estructura de publicidad exterior o interior.</li><li>- <i>Packaging</i> del producto.</li><li>- Propio producto de campaña.</li><li>- Producto promocional.</li><li>- Publicación impresa.</li><li>- Marcador de activación independiente impreso o en pantalla.</li><li>- Marcador de activación emplazado en un producto.</li><li>- Imagen impresa o en pantalla que actúa como marcador.</li><li>- Híbrido o multisoporte.</li><li>- Sin soporte de activación.</li><li>- Otro.</li></ul>
---	--

Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis de los datos extraídos en este punto, los proyectos del universo indican una clara diversidad de soportes, anotando hasta un total de 14 tipologías diferentes con un registro distribuido gradualmente en ambos países, sin existir una alta concentración en ninguno de los casos señalados.

**Gráfico 11. Soporte utilizado para la activación de los proyectos (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

Relacionado con su inherente finalidad comercial, para su activación hacen uso, de forma mayoritaria, de algún elemento directa o indirectamente vinculado con la marca o producto promocionado, como puede ser el propio producto, su *packaging* o un anuncio en una publicación impresa.

De igual modo sobresale la persona física. Representada a través de su cuerpo, se posiciona como segundo soporte de activación más utilizado en España, presente en el 17% del total, y como tercero en Reino Unido, registrándose en el 16%. Estos porcentajes destilan la importancia del usuario en la concepción de los proyectos, o al menos en este punto concreto, ya que para ratificar firmemente esta declaración deberían tenerse en cuenta otros aspectos, los cuales serán tratados en la segunda parte de los resultados dedicada al análisis en profundidad de proyectos.

Junto a ellos pueden destacarse los soportes híbridos o multisoporte, aquellas unidades que permiten la activación del contenido en más de una plataforma, representando el 11% del total de los proyectos en Reino Unido y el 10,5% en España. Esta opción puede resultar favorable para el desarrollo de proyectos de mayor complejidad y magnitud, a la vez que permite un acceso más fácil al usuario y registrar un alcance de público superior, por su presencia en un mayor número de ventanas. Como ejemplo de multisoporte citar *Wish you where here?* de Virgin Airlines (2015), activable por publicación impresa o por estructura de publicidad exterior; o la campaña navideña de Donuts de Panrico (2014), que emplea indistintamente el expositor de producto situado en tienda o una imagen impresa o en pantalla que actúa como marcador.

Imagen 6, 7 y 8. Proyecto Donuts Navidad (2014) y Wish You Where Here? de Virgin Airlines (2015)



Fuente: Captura de la muestra

De forma genérica se apunta el predominio de la activación *markerless*. Este marco engloba todas aquellas categorías referidas a soportes donde los entornos aumentados se activan a través del reconocimiento directo de determinados elementos de la realidad, sin necesidad de modificarla o emplazar un marcador concreto y específico.

#### 5.1.2.1.2. TIPO DE SISTEMA DE VISUALIZACIÓN

Relativo al tipo de dispositivo, soporte o sistema de visualización del entorno aumentado. Las diferentes opciones identificadas se constatan en la siguiente tabla:

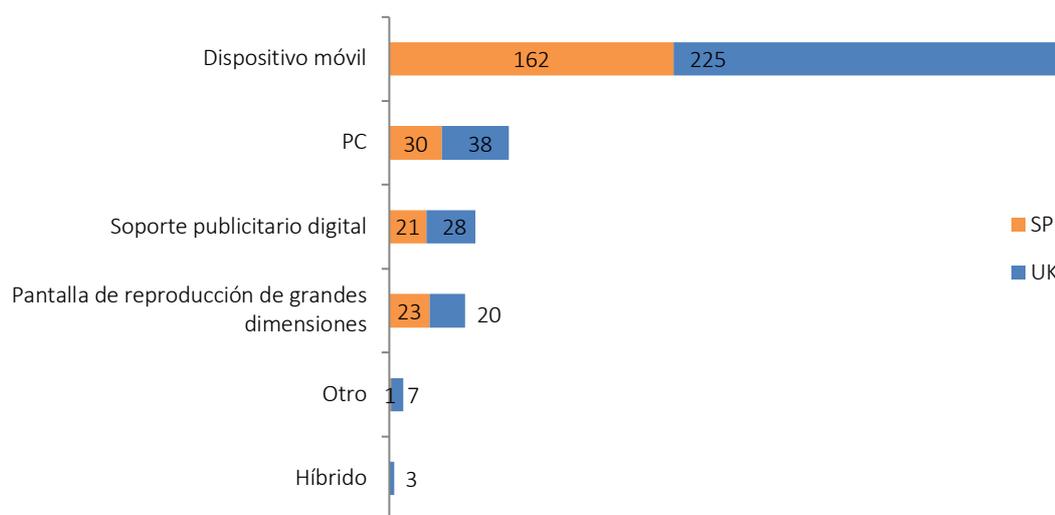
Tabla 9. Tipologías de sistemas de visualización de realidad aumentada

Tipologías de sistemas de visualización	Descripción
	- Dispositivo móvil.
	- PC.
	- Pantalla de reproducción de grandes dimensiones.
	- Soporte publicitario digital exterior o interior como un mupi, un opi o un tótem.
	- Sistemas híbridos: Google Cardboard, Google Glass, suelo urbano, fachada de edificio, máquina expendedora provista de una pantalla LED, pantalla montada en un vehículo.

Fuente: Elaboración propia

Como hemos apuntado en anteriores capítulos, el despegue y evolución de la realidad aumentada en el campo comercial, ha venido de la mano de la popularización de los dispositivos móviles inteligentes y del boom de las *apps*, surgidas a partir del lanzamiento del primer iPhone en junio de 2007 y del primer modelo de la gama Galaxy de Samsung en el año 2009. Así, no resultan sorprendentes los resultados obtenidos en este apartado, que indican que el sistema de visualización más utilizado es el dispositivo móvil, escogido por el 70% de los proyectos de Reino Unido y el 68% de los españoles. Esta categoría comprende *smartphones* y *tablets* con sistemas operativos Android y/o iOS.

Gráfico 12. Sistema de visualización de proyecto (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Remitiéndonos a las entrevistas, esta supremacía se apoya unánimemente por los entrevistados. Nick Higget<sup>112</sup> (2016) sitúa a los *smartphones* y las *tablets* como elementos básicos para el posicionamiento, disponibilidad y facilidad de acceso a la realidad aumentada en la actualidad, gracias a su portabilidad. De igual manera, Jade Williams<sup>113</sup> (2016) también los considera clave y junto a ellos destaca la capacidad de adaptación de la tecnología a diferentes plataformas. Por su parte, Andy Wise (2016) añade la cuestión también observada por John Echeverry<sup>114</sup> (2016) acerca de la mejora de la calidad de las redes, considerados factores socioeconómicos, también evidenciados por Manel Prat (2017), quien habla de la democratización de la tecnología y la disminución de los costes gracias a la introducción de los *smartphones*.

A pesar de su importancia individual, no debe olvidarse que estos dispositivos se acompañan y cobran importancia gracias al cambio sociológico, donde cada vez más personas se sienten satisfechas con estos dispositivos. En este contexto, Isidro Navarro (2017) remarca la importancia de acciones de éxito e iniciativas que difundan esta tecnología, como Pokémon Go.

Prosiguiendo con la presentación de los resultados del análisis de los proyectos, cabe apuntar que aunque el móvil sea el sistema de visualización más empleado genéricamente, este hecho no siempre ha sido así. En los primeros años de uso comercial de esta tecnología, concretamente entre 2008 y 2010, la posición más alta correspondía a los ordenadores portátiles o de sobremesa, ya que el dispositivo móvil todavía se encontraba en fase de lanzamiento y su acceso al público era muy limitado. Pese a contar con este grueso inicial y posicionarse como segundo sistema de visualización más utilizado, únicamente registra el 13% en España y el 12% en Reino Unido, lo que se traduce en 30 proyectos en el caso español y 38 en el británico. Esta transformación, con el traspaso del poder de los ordenadores a los dispositivos móviles, remite a un ejemplo de obsolescencia en *hardware*, la cual, según Packard (1960), se incluye dentro de la tipología de obsolescencia de función, ya que las tareas vinculadas a esta tecnología, antes ejecutadas por el PC, ahora las realizan los dispositivos móviles, particularmente los *smartphones*.

En posiciones inferiores se hallan otros sistemas que ofrecen otro tipo de posibilidades y experiencias al usuario. Nos referimos a pantallas de reproducción de grandes dimensiones LED, TFT o LCD conectadas generalmente a ordenadores, anotando el 10% en España y el 6% en Reino Unido; soportes publicitarios digitales, representando en ambos países el 9% del total; y la categoría “otros”, con siete ejemplos en Reino Unido y uno en España. Este grupo incluye sistemas de

---

<sup>112</sup> Lecturer en De Montfort University y Project Manager de *Virtual Romans of Leicester*.

<sup>113</sup> Account Executive de la empresa Apache.

<sup>114</sup> Executive Creative Director de la empresa Globalzepp.

visualización minoritarios como las Google Cardboard, las Google Glass, el suelo, la fachada de un edificio, una máquina expendedora con pantalla LED o una pantalla montada en un vehículo. A pesar de su bajo nivel de representatividad, alberga innovadoras e interesantes propuestas como la campaña Ralph Lauren London 4D (2010), una experiencia visual para la celebración del décimo aniversario de innovación digital de la marca, dotando de vida al edificio de la compañía situado en la calle londinense de Bond Street, en cuya fachada se proyectó un desfile virtual.

**Imagen 9. Proyecto Ralph Lauren London 4D (2010)**



Fuente: Captura de la muestra

Asimismo, destacan las acciones de Jaguar Land Rover (2014) y Pepsi (2014). Jaguar Land Rover (2014) ofreció a los usuarios británicos la oportunidad de visualizar en sus concesionarios y en primicia un modelo 3D aumentado del nuevo Discovery Sport, empleando un dispositivo Google Cardboard montado en un iPhone 5. Relativo a Pepsi, se encuentra la acción *#futbolnow drink dispenser* (2014), una máquina expendedora interactiva que ponía a prueba las dotes del público con el balón, pudiendo conseguir una lata de producto gracias al reconocimiento de sus gestos y movimientos.

**Imagen 10 y 11. Proyectos Jaguar Land Rover (2014) y Pepsi #futbolnow Drink Dispenser (2014)**



Fuente: Captura de la muestra

Como demuestran los porcentajes, los datos de ambos países no difieren en exceso y presentan las mismas tipologías de sistemas, a excepción de un caso, los sistemas híbridos, únicamente localizados en Reino Unido, englobando proyectos que hacen uso de más de un sistema de visualización. Empero, a pesar de ser una particularidad del mercado británico, su presencia es casi

anecdótica, con únicamente tres ejemplos en el universo: las campañas de Audi A1 (2010) y la de BBC Merlin (2008), que podían visualizarse tanto en PC como en un soporte con fines publicitarios; y la campaña The Fantasy Mirror de Triumph (2012), activable en dispositivos móvil iOS y Android y en un soporte publicitario digital.

Imagen 12 y 13. Proyectos Audi A1 (2010) y The Fantasy Mirror de Triumph (2012)



Fuente: Captura de la muestra

Por último, señalar que aunque actualmente el dispositivo capital es el móvil, debe considerarse el nivel de mutabilidad de la tecnología y los rápidos cambios en esta materia. Como indica Higgett (2016), los *smartphones* son un dispositivo muy útil y válido para la realidad aumentada, pero no son el fin de esta tecnología. En la misma línea, Echeverry (2016) anota la posibilidad de que el móvil pase a ser un complemento con la llegada y acogida de un nuevo y mejorado dispositivo. No obstante, este hecho no significaría la desaparición del móvil, los dispositivos venideros convivirán con los existentes y se producirá un cambio de rol, adoptando una forma diferente a la que lo conocemos hoy.

De este modo, se plantean dos postulados diferentes en respuesta a la situación actual. El primero es el presentado por Higgett (2016) y reforzado por Chippindale (2016), declarando que el dispositivo móvil no es una interfaz óptima, ya que aumentar la realidad involucra una experiencia inmersiva y sensorial que no solo incluye sonido y visión, involucra a todos los sentidos: el tacto, el olfato... Y esto el móvil de momento no lo permite.

Por el contrario, la segunda postura apoyaría la idea del móvil como plataforma más apropiada, situándose en consonancia con los movimientos emprendidos por Facebook y Apple en relación a esta tecnología, “Apple absorbió Metaio con una voluntad clara de que en los móviles estaría la realidad aumentada” (Navarro, 2017). Bajo este marco se encontraría Navarro (2017), quien incluso incluye al dispositivo móvil en su definición de realidad aumentada, definiéndola como “aquella tecnología en la que el mundo real se combina con contenidos multimedia desde un dispositivo móvil y la cámara del mismo” (Navarro, 2017). Considera que en poco tiempo la publicidad se

mostrará en realidad aumentada de forma cotidiana en los dispositivos móviles y se asimilará completamente por el usuario, ya que se incorporará por defecto en todos los terminales móviles. Además habla de la realidad contextualizada, posicionando a la relación contextual vinculada a la realidad aumentada como el futuro de esta tecnología. De modo que “podrás ir caminando y sin decirle nada al móvil, él te vaya dando sugerencias que serán mostradas como contenido aumentado, en función incluso de tu estado de ánimo” (Navarro, 2017). Concluye señalando que la realidad aumentada debe resultar de acceso fácil para adoptarse correctamente y sin generar brechas tecnológicas que deriven en un sentimiento de frustración.

### 5.1.2.1.3. TIPO DE SISTEMA DE RECONOCIMIENTO

Incluye el tipo de técnica de reconocimiento del entorno real, al cual se le superpondrá información virtual que será visualizada por el usuario como una unidad. De modo similar a los tipos de soportes de activación, el reconocimiento del espacio físico puede realizarse mediante alguno de los siguientes métodos:

Tabla 10. Tipologías de sistemas de reconocimiento de realidad aumentada

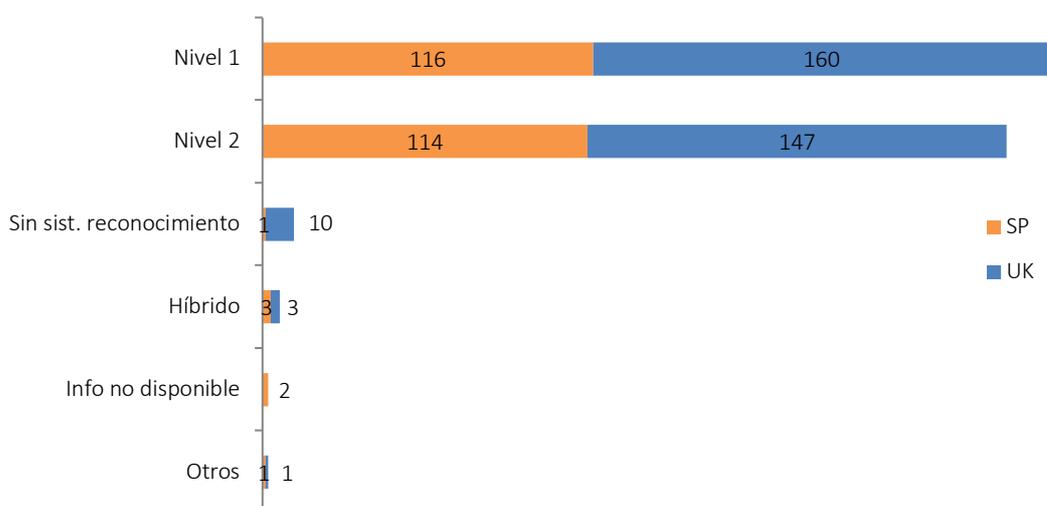
<b>Tipologías de sistemas de reconocimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestos y/o movimientos del usuario.</li> <li>- Sistema GPS o brújula digital.</li> <li>- Entorno físico o elementos urbanos.</li> <li>- <i>Packaging</i> de producto.</li> <li>- Propio producto de la campaña.</li> <li>- Imágenes o marcadores de librerías de reconocimiento de imágenes.</li> <li>- Híbrido.</li> <li>- Sin sistema de reconocimiento.</li> <li>- Otro.</li> </ul>
---	---

Fuente: Elaboración propia

En los resultados extraídos de la clasificación de los proyectos se evidencia, tomando como base las aportaciones realizadas por Lens-Fitzgerarld (2009), que en Reino Unido existe una preponderancia de sistemas de realidad aumentada de nivel 1, es decir, basada en símbolos, marcadores o imágenes, empleándose en el 50% de los casos. Traducido en 159 proyectos, incluyendo propuestas sustentadas en el reconocimiento de imágenes o marcadores de librerías de

reconocimiento de imágenes. En segundo lugar, y siguiendo con la estratificación de Fitzgerald, se encuentra el nivel 2, fundamentado en el reconocimiento de imágenes, objetos o en la geolocalización, representando el 46% de proyectos. Son 147 unidades que particularmente hacen uso del *packaging*, los gestos o movimientos del usuario, el posicionamiento del usuario a través de *software* GPS o brújula digital, el reconocimiento del propio producto, del entorno físico o de elementos presentes naturalmente. Además de estos dos grados de reconocimiento, se hallan, aunque con muy bajo nivel de presencia, los sistemas “otros”, híbridos y aquellos proyectos sin sistemas de reconocimiento, empleados en 1, 3 y 10 proyectos respectivamente.

Gráfico 13. Niveles de sistemas de realidad aumentada (SP y UK)



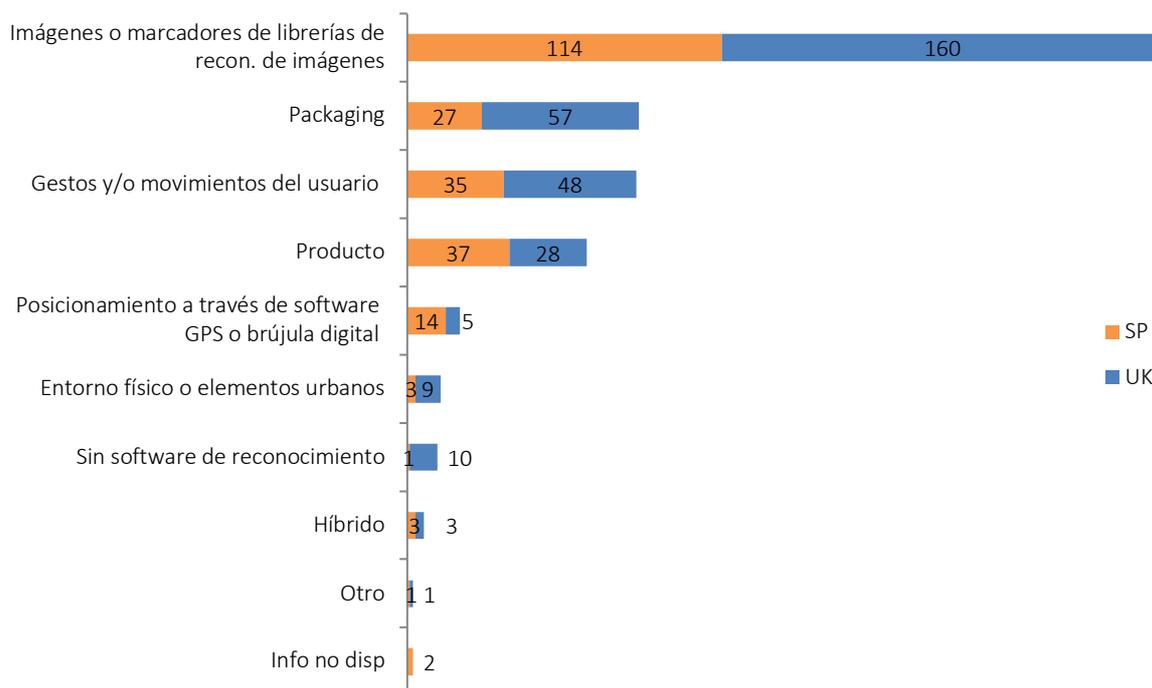
Fuente: Elaboración propia

En el caso español esta tendencia es ligeramente diferente ya que el primer puesto lo ocupa el nivel 2, con un 49% de los proyectos, es decir, 116, y seguidamente con 114 proyectos se encuentra el nivel 1, representando el 48%. Del mismo modo que en Reino Unido, se hallan los mismos sistemas complementarios, con un mínimo grado de presencia.

Observando la tabla 9, se muestra una gran diversidad de modos de reconocimiento<sup>115</sup>, manifestándose nueve modalidades diferenciadas, pero ahora con una clara concentración en un caso concreto, el *software* de reconocimiento por imágenes o marcadores de librerías de reconocimiento de imágenes, incluido en el nivel 1 de realidad aumentada.

<sup>115</sup> Cabe apuntar que cada proyecto puede contar con más de un sistema de reconocimiento.

Gráfico 14. Sistema de reconocimiento (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Más allá de lo expuesto, puede apuntarse la importante presencia comercial en este apartado, ya que la mayoría de propuestas del universo emplean elementos de reconocimiento relacionados con la marca o producto promocionado. No obstante, su relación es indirecta.

Con ello nos referimos a que el 71% de proyectos del universo español y el 69% del británico, emplean métodos de reconocimiento del entorno real por imágenes o marcadores de librerías de reconocimiento de imágenes, gestos y/o movimientos del usuario, entorno físico o elementos urbanos o posicionamiento a través de software GPS o brújula digital. En contraste, los elementos de vinculación directa con la marca que emplean el propio producto o *packaging*, únicamente representan el 27% en España y el 26% en Reino Unido. Como punto positivo, este modo de actuación consigue crear un mejor *branding*, al implicar un mayor número de productos relacionados con la marca.

Por otra parte, también se hallan proyectos sin sistema de reconocimiento, 10 en Reino Unido y 1 en España. Estos casos, a diferencia del resto, se accionan de forma automática o están constantemente accionados, como el proyecto Green Giant High Five (2011), cuyo entorno aumentado estaba permanentemente activo y podía visualizarse en cualquier momento en la pantalla de proyección; o la acción de Lynx Perfume (2011), que integró un ángel virtual al tumulto característico de la estación de tren Victoria Station de Londres.

Imagen 14 y 15. Proyectos Green Giant High Five (2011) y Lynx Perfume (2011)



Fuente: Captura de la muestra

#### 5.1.2.1.4. TIPO DE *SOFTWARE* DE VISUALIZACIÓN

Entendemos por *software* de visualización el programa o aplicación informática utilizado para la visualización de los entornos aumentados contenidos en los proyectos. Podrían emplearse los siguientes tipos de sistemas:

Tabla 11. Tipologías de *software* de visualización de realidad aumentada

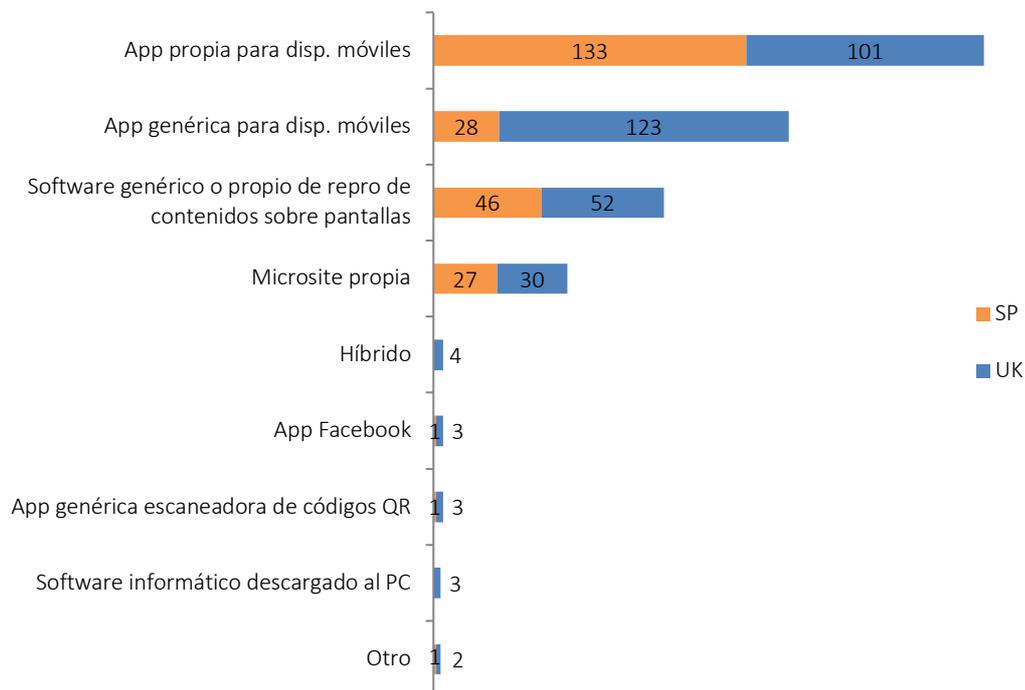
#### Tipologías de *software* de visualización

- Aplicaciones móviles propias o genéricas.
- *Software* informático descargado al PC.
- *Microsite*.
- *Software* genérico o propio de reproducción de contenidos sobre pantallas.
- *Apps* de Facebook.
- *Apps* genéricas escaneadoras de códigos QR.
- Sistemas híbridos.

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta que el sistema de visualización mayoritario son los dispositivos móviles, consecuentemente, el *software* de visualización preponderante en el universo son las *apps* móviles, implementadas en el 70% de las propuestas británicas y el 68% de las españolas. Incluyendo *apps* propias y genéricas de realidad aumentada y *apps* genéricas escaneadoras de códigos QR.

Gráfico 15. *Software* de visualización (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Respecto al nivel de presencia de cada subcategoría, dentro del apartado de *apps* para dispositivos móviles, se observa que en el caso español el primer puesto lo ocupan las *apps* propias de realidad aumentada, empleadas por el 56% de las campañas. Este término hace referencia a *apps* específicas creadas especialmente para el proyecto en cuestión. Por citar algunos ejemplos, se apunta la *app* de El Naturista (2012), la de Pinturas Bruguer (2014) o la de Sunny Delight (2015).

Imagen 16 y 17. Proyectos El Naturista (2012) y Pinturas Bruguer (2014)



Fuente: Captura de la muestra

Seguidamente, en muy menor grado y representando únicamente el 12%, están las *apps* genéricas de realidad aumentada, referidas a programas generales o contenedores de realidad aumentada que aglutinan un elevado número de proyectos y campañas independientes para diferentes marcas.

Por último, con un 1% se localizan las *apps* genéricas escaneadoras de códigos QR, consideradas realidad aumentada de nivel 0 según Lens-Fitzgerald (2009). Se tratan de *apps* no comerciales como QR Code Reader o Lightning QR Code Scanner, cuya única finalidad es la lectura de códigos QR para derivar al usuario al contenido incluido en él.

Por su parte, en el mercado británico se observa un fenómeno diferente, ya que con un porcentaje del 38% sobre el total, apuestan por un mayor uso de *apps* genéricas como Aurasma, Layar, Yunaio, Metaio, Zappar o Blippar. De todas ellas destaca especialmente Blippar, creada en Londres el año 2011, presentada como la primera plataforma y navegador de realidad aumentada y de reconocimiento de imágenes. En cuanto a presencia en el universo, fue la *app* de su categoría más utilizada en 2015, cuestión claramente reflejada en los resultados, siendo el *software* elegido por 74 proyectos y contando con el respaldo de importantes marcas del mercado de presencia tanto global, incluyendo a Disney (2013), Paramount Pictures (2013), UGG (2015) o Warner Bros (2015), como otras propias del terreno británico: Cadbury (2011) o Oyster (2011). Además del número de proyectos, también cobra importancia su extensión y gran repercusión más allá de fronteras británicas, siendo líder en el mercado actual. Este hecho ha marcado una clara tendencia hacia la especialización en la práctica de este tipo de sistemas en Reino Unido, lo cual parece establecer una tradición en su desarrollo, posicionando al mercado británico en un lugar dominante en este aspecto.

En menor grado de representación se encuentran las *apps* propias de realidad aumentada, aplicadas en el 38% del universo. Entre ellas se incluye la *app* de la marca de bebidas Britvic Spin 2 Win (2013) o la *app* de realidad aumentada de la compañía de autobuses First Bus (2015), ambas disponibles para sistemas operativos Android e iOS.

Imagen 18 y 19. Proyectos Britvic Spin 2 Win (2013) y First Bus (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Por último en la categoría de *apps*, se hallan las *apps* genéricas escaneadoras de códigos QR. Estas en Reino Unido, como en España, únicamente representan el 1% del total, con el registro de tres casos.

Seguido de las aplicaciones móviles, en segunda y tercera posición se posiciona el *software* genérico o propio de reproducción de contenidos sobre pantallas. En él se engloban proyectos reproducidos y visionados a través de soportes publicitarios digitales como mupis, opis o tótems, o por pantallas de reproducción de grandes dimensiones. En cuestión de cifras, este es el sistema escogido por el 19% de las propuestas de España y el 16% de Reino Unido. Como muestra de su aplicación puede citarse la campaña ¡Escápate hoy! (2014) de la compañía aérea Vueling, realizada en diversos centros comerciales de España y en los que se instaló un mupi digital con un juego de realidad aumentada en el que los participantes podían conseguir diferentes premios, como billetes de avión o descuentos en vuelos de la compañía.

**Imagen 20. Proyecto Vueling ¡Escápate Hoy! (2014)**



Fuente: Captura de la muestra

Prestando atención a la línea temporal y el trayecto evolutivo de los tipos de *software* de los proyectos, se aprecia idéntico fenómeno evidenciado anteriormente en relación al sistema de visualización. Teniendo en cuenta que en los años de introducción comercial de la realidad aumentada<sup>116</sup> el sistema de visualización principal era el PC, consecuentemente, en este mismo periodo, el *software* de visualización capital fue la *microsite*, en forma de web creada exclusivamente para la campaña o promoción, o utilizando la propia web de la marca o producto anunciado. Este hecho lo ha llevado a posicionarse como cuarto *software* de visualización más utilizado tanto en Reino Unido como en España, implementándose en 30 y 27 proyectos respectivamente.

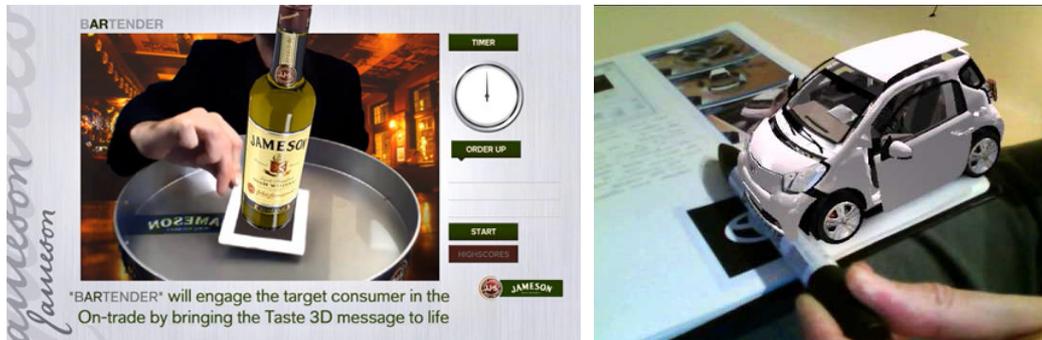
En relación directa con las *microsites*, también localizadas en entornos computacionales, se encuentran tres unidades británicas que emplean programas descargados en el PC del usuario. Estas

---

<sup>116</sup> Tiempo comprendido entre 2008 y 2010.

nuevamente se hallan exclusivamente en los primeros años del universo, 2009 y 2011. Son la campaña Toyota IQ (2009), el juego de Jameson Bartender Game AR (2010) y la propuesta de la marca Forevermark (2011).

Imagen 21 y 22. Proyectos Jameson Bartender Game AR (2013) y Toyota IQ (2009)



Fuente: Captura de la muestra

Por último, siguiendo en la franja temporal en la que el PC era el sistema de visualización principal, se encuentran aunque con muy baja presencia, las *apps* de Facebook, caracterizadas por integrarse dentro de la red social y poderse activar en diferentes dispositivos. En cuestión de uso, en España su presencia se reduce solamente a la campaña de Adidas (2011) con motivo del lanzamiento de la nueva camiseta de la Selección Española de Fútbol. Esta permitía a los fans probarse la prenda y hacerse una foto con ella.

Imagen 23. Proyecto Adidas (2011)



Fuente: Captura de la muestra

En Reino Unido se manifiesta en tres proyectos: la campaña de Burger King The Wolveriser (2012), que transformaba al público en un hombre lobo; la acción táctica de celebración del día de San Patricio de Guinness (2011), donde los usuarios podían servir una caña virtual felicitando la festividad; y la *app* Mentos Shake Your Money (2013), con la que conseguir recompensas económicas.

Imagen 24 y 25. Proyectos Burger King The Wolveriser (2012) y Guinness Saint Patrick's Day (2011)

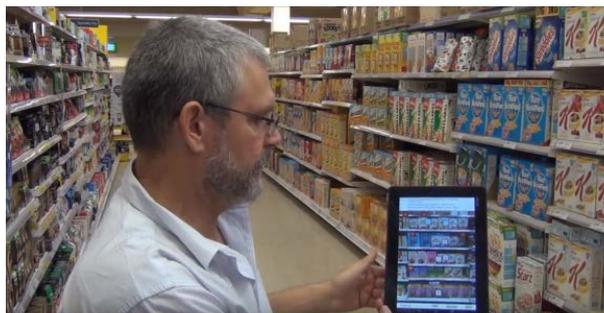


Fuente: Captura de la muestra

Cabe señalar que las *apps* de Facebook, a pesar de poder facilitar el *engagement* y ser más fácilmente viralizables y promocionables al alojarse en una red social, resultando una opción previamente atractiva para las marcas, los datos de análisis son ciertamente negativos. Como argumento para su bajo uso, se apunta el requisito de realizar un mayor número de pasos para la activación y visualización, a diferencia de otros tipos de *software*, como una *app*. Esto se debe a cuestiones inherentes a la propia tecnología, el público quiere invertir el menor tiempo en acceder al contenido, traduciéndose como no factible en este caso.

Como apunte adicional para cerrar este apartado, destacamos que Reino Unido, como en otras ocasiones a diferencia de España, ha apostado en 4 casos por el empleo de sistemas híbridos. Esto deriva en la configuración de campañas o promociones multiplataforma y con mayor dimensionalidad y alcance de público, al posibilitar la visualización de un mismo proyecto en diferentes *software* de visualización. Dentro de esta tipología, los proyectos utilizan como *software* de visualización la *microsite* y el *software* genérico o propio de reproducción de contenidos sobre pantallas, como hicieron la BBC (2008) para la promoción de la nueva temporada de la serie Merlin; Audi (2010) en la presentación de su modelo A1; y Tesco (2011) en su prueba piloto de realidad aumentada in-store. Por otra parte, se observa el empleo de *software* genérico o propio de reproducción de contenidos sobre pantallas combinado con la *app* genérica Aurasma, aplicados en la campaña The Fantasy Mirror de Triumph (2012).

Imagen 26. Proyecto Tesco in-store (2011)



Fuente: Captura de la muestra

### 5.1.2.2. CLASIFICACIÓN POR VARIABLE DE CONTENIDO

Categoría referida a la composición del entorno aumentado, considerando el grado o nivel de semejanza que guarda con el espacio real visualizado. La verosimilitud se considera el elemento idóneo para hacer referencia al contenido, ya que como se destila del término realidad aumentada, una de las características de esta tecnología es justamente el realismo, al tratar de ajustarse lo máximo posible a la realidad y presentando una apariencia verdadera.

En paralelo, Milgram & Kishino (1994), también valoraron este factor en su taxonomía, aunque aplicándolo en una clasificación de dispositivos, tratando de responder a la pregunta “how realistically are we able to display it?” (p.8). Con tal fin, se servían de la variable “fidelidad de reproducción”, asociada a la calidad de imagen y al realismo mostrado. A partir de aquí trazaban una línea que iba desde estructuras simples hasta animaciones 3D en tiempo real y de alta fidelidad.

Adicionalmente, esta elección se refuerza por la afirmación de Thalmann (1994), quien habla del sentido del realismo y lo relaciona con la fidelidad en la representación de la realidad. Como resultado, se hallan tres niveles de iconicidad:

Tabla 12. Niveles de iconicidad de proyectos de realidad aumentada

<b>Nivel bajo de iconicidad</b>	Referido a proyectos de bajo valor realista y poca precisión de detalles, al combinarse con el entorno real o en el momento de interacción con el usuario. Pueden conformarse por modelos 2D sin profundidad, toscos y estáticos; imágenes o vídeos con mínimo nivel de alineación.
---------------------------------	---

**Nivel medio de  
iconicidad**

Engloba entornos constituidos por modelos 3D, estáticos, con profundidad y volumen que pretenden representar la realidad pero no alcanzan un alto grado de cohesión.

**Nivel alto de  
iconicidad**

Incluye propuestas basadas en entornos aumentados con modelos 3D dinámicos, animados y con sonido. Además su nivel de integración con la realidad es elevado y la perspectiva se adecúa al entorno físico. Transmiten alta sensación de realismo y detalle al usuario.

Fuente: Elaboración propia

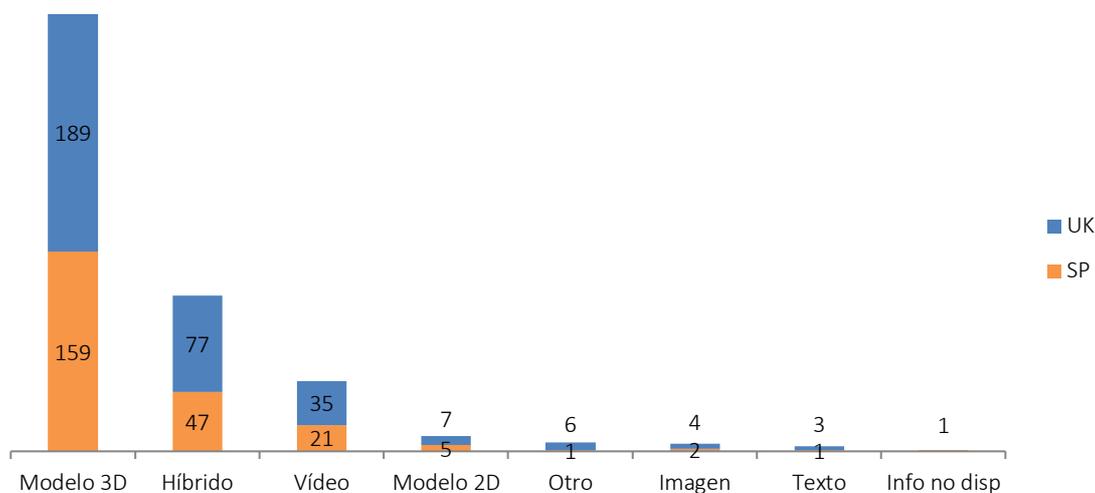
Imagen 27, 28 y 29. Ejemplos de nivel bajo, medio y alto de iconicidad



Fuente: Captura de la muestra

Desde sus inicios, aunque de modo más notorio a partir de 2011 con el crecimiento de los dispositivos móviles inteligentes, se observa una predominancia de proyectos de medio y alto nivel de iconicidad, compuestos por información tridimensional representada como modelos estáticos o animados y con sonido. Debido a su volumen y forma, a diferencia del resto de opciones, aportan mayor sensación de realismo, detalle y verosimilitud en el momento de superponerse y combinarse con el entorno real. Están presentes en el 67% de los proyectos españoles y en el 59% de los británicos.

Gráfico 16. Composición del proyecto (SP y UK)

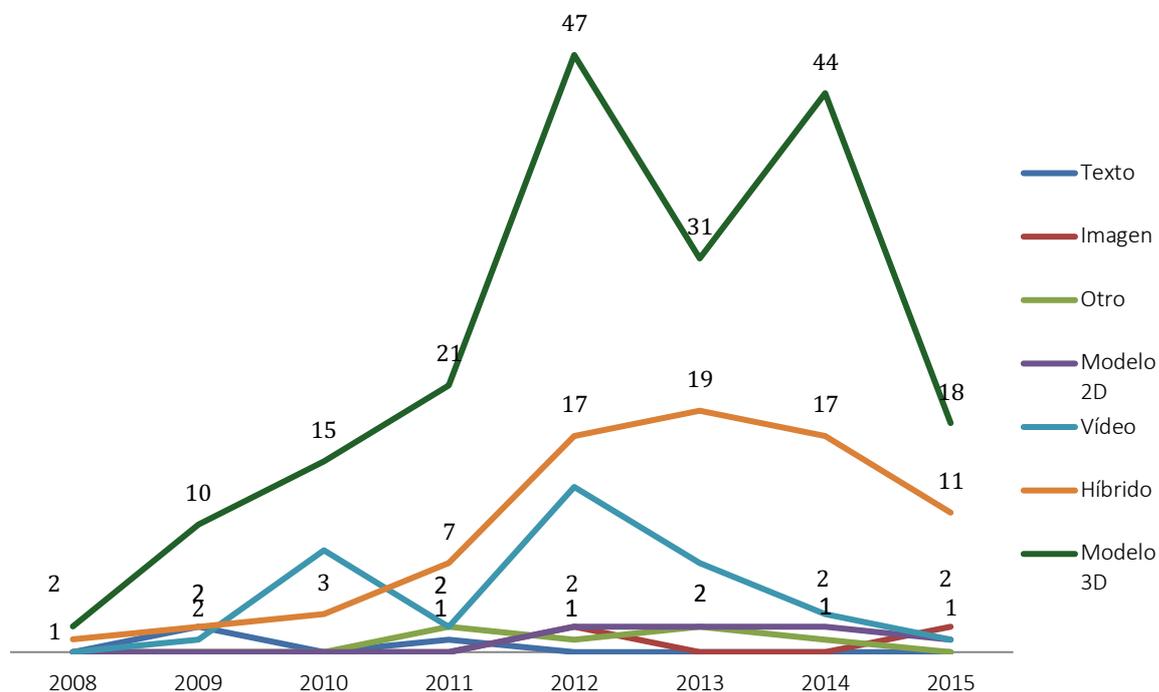


Fuente: Elaboración propia

Además del 3D, también tienen cierta relevancia los contenidos híbridos, englobados igualmente en el nivel medio de iconicidad, con un 24% en Reino Unido y un 20% en España. Esta tipología incluye proyectos conformados por más de un tipo de información, ya sean modelos 3D animados o estáticos y con o sin sonido, textos, imágenes fijas con o sin sonido, vídeos, hipervínculos, archivos sonoros... Traducido en una multiplicación de posibilidades, complejidad y riqueza en el contenido de la propuesta.

El primer caso de uso se detecta en Reino Unido en el primer año del universo, 2008, de nuevo con la propuesta realizada por la BBC para el estreno de Merlin, ya que combina el uso de un modelo 3D animado y un clip de vídeo con contenido exclusivo de la serie. Seguidamente, se dibuja un crecimiento en su uso, manifestando su máxima representación en 2013 con un valor de 19, tan solo un 5,9% del total.

Gráfico 17. Evolución de composición de proyectos (UK)



Fuente: Elaboración propia

El primer ejemplo español se identifica en el año 2009 de la mano de la *app* de La Caixa, convertida en la primera aplicación móvil de una entidad financiera española basada en realidad aumentada. Esta mostraba en tiempo real la ubicación exacta de las oficinas y los cajeros automáticos de dicha entidad. Desde este momento, su presencia se mantuvo a lo largo de los años en este territorio, aunque en menor grado que en Reino Unido, llegando a su punto culminante en 2012, con 12 proyectos.

Imagen 30. Proyecto La Caixa (2009)

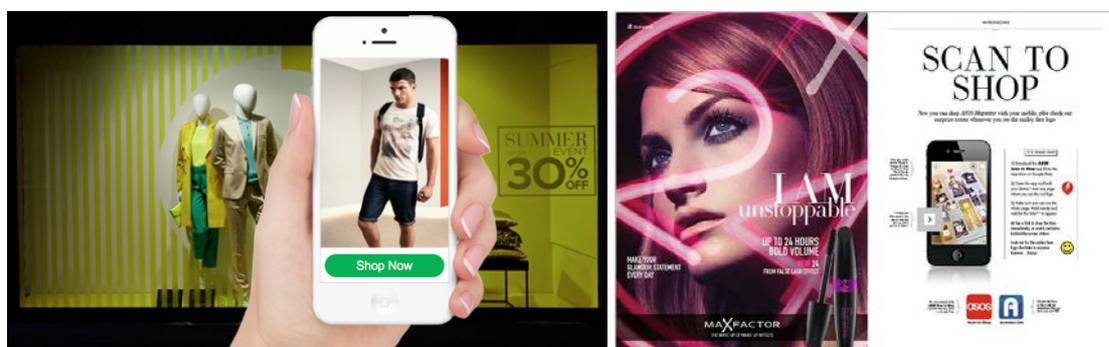


Fuente: Captura de la muestra

Ya con menor representación se esbozan los proyectos de bajo nivel de iconicidad. En orden descendente se encuentran, el vídeo, empleado en el 11% de las unidades en Reino Unido y el 9% en España; los modelos 2D, que registran el 2% tanto en España como en Reino Unido; y por

último, con mínimo grado de presencia, del 1% en ambos países, la imagen fija, el texto y la categoría otros. Esta última contiene propuestas que se sirven de otros elementos no considerados independientemente debido a su carácter más minoritario, como el redireccionamiento a sitios web. Incluye campañas como la acción especial de *Black Friday* realizada por House of Fraser (2015), basada en un escaparate interactivo que mostraba imágenes del producto al público y posibilitaba su adquisición; o Scan to Shop lanzada por el vendedor de moda online Asos (2012), la cual, mediante redireccionamiento a web por la *app* Aurasma, permitía a los consumidores comprar desde las páginas del magazine mensual de la marca.

Imagen 31 y 32. Proyectos House of Fraser Black Friday (2015) y Asos Scan to Shop (2012)



Fuente: Captura de la muestra

### 5.1.2.3. CLASIFICACIÓN POR VARIABLE DE USO Y/O FINALIDAD COMERCIAL

Para concluir esta sección de análisis de resultados y extracción de datos de la taxonomía propuesta, se atiende a la información relativa a las finalidades comerciales o cometidos publicitarios de los proyectos.

Considerando este como un rasgo inherente en el universo, los propósitos de los mismos pueden ser los siguientes:

Tabla 13. Tipologías de finalidades comerciales de proyectos de realidad aumentada

<b>Campaña de marca</b>	<p>Encuadra proyectos cuyo objetivo es la promoción, posicionamiento o lanzamiento de una nueva marca al mercado.</p> <p>Se entiende por marca “al sistema de signos visuales (gráficos), verbales (nombre) y cromáticos (colores propios) y culturales que tiene por objeto distinguir y facilitar el reconocimiento y</p>
-------------------------	---

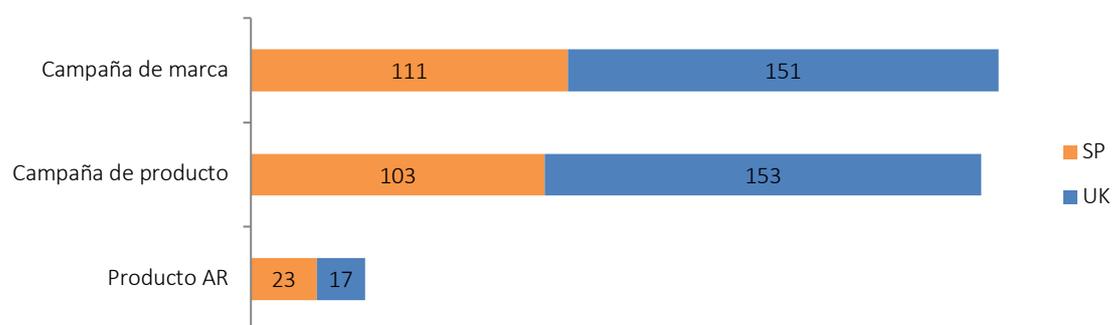
<b>Campaña de marca</b>	recordación de una empresa con respecto a la competencia” (Costa, 1993b, p. 15).
<b>Campaña de producto</b>	Con mayor nivel de especificación, estas propuestas forman parte de un conjunto de estrategias para lograr la venta o lanzamiento de un nuevo producto de marca.
<b>Producto de realidad aumentada</b>	Incluye proyectos que propiamente son productos cuya base y fundamento es exclusivamente la realidad aumentada.

Fuente: Elaboración propia

Los proyectos del universo estudiado se tratan, prácticamente en un mismo nivel en ambos países, de campañas de marca y de producto, otorgando igual importancia a la promoción de la marca que del producto y destinando los mismos recursos en ambos casos. Esto demuestra que a día de hoy no se conoce con certeza cuáles son los modos de aplicación más efectivos, ya que su implementación en este campo todavía es reciente y está en fase de prueba, progreso y asimilación.

En terreno británico las campañas de producto se posicionan, aunque con muy poca diferencia, como las más empleadas, siendo la finalidad del 48% de propuestas, situándose por encima de las campañas de marca en los años 2009, 2010, 2012 y 2013. No obstante, desde 2014 se observa un cambio de estrategia y un salto en su foco, ya que empezaron a cobrar más fuerza las campañas de marca, distanciándose más claramente en el ejercicio de 2015. Esta variación puede ser el resultado de un aumento de la confianza de las empresas a partir del consecuente trascurso de los años y la creación de un mayor número de proyectos. Sin embargo no debemos olvidar que nos situamos ante un terreno de experimentación en etapa de ensayo y error.

**Gráfico 18. Finalidad del proyecto (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

En España la diferencia entre ambas técnicas, así como la tendencia de cambio apuntada, resulta más acentuada, ya que el 47% de proyectos tienen finalidades de marca y el 43% de producto. Esta última, aún y emplearse más en los primeros años de la muestra, desde 2009 hasta 2011, en 2012 se produjo una fuerte irrupción de campañas de marca, con un registro de 23 unidades, marcando también el inicio de una transformación que proseguiría hasta finales de 2015, manteniéndose como finalidad principal de los proyectos, a pesar de registrarse pronunciadas subidas y bajadas al respecto.

Profundizando en el análisis de estos dos grandes tipos de campañas, se manifiestan las siguientes sub-categorías:

**Tabla 14. Tipologías de campañas publicitarias**

<b>Campañas de producto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campaña de lanzamiento.</li> <li>- Campaña de funcionalidad adicional.</li> <li>- Campaña de mantenimiento o continuidad.</li> <li>- Campañas conjuntas entre marcas.</li> <li>- Campaña de temporada, estacional u ocasión especial.</li> </ul>
<b>Campañas de marca</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campaña de lanzamiento.</li> <li>- Campaña de funcionalidad adicional.</li> <li>- Campaña de mantenimiento o continuidad.</li> <li>- Campañas conjuntas entre marcas.</li> <li>- Campaña de temporada, estacional u ocasión especial.</li> <li>- Campaña de promoción.</li> </ul>
<b>Productos de realidad aumentada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto de realidad aumentada.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

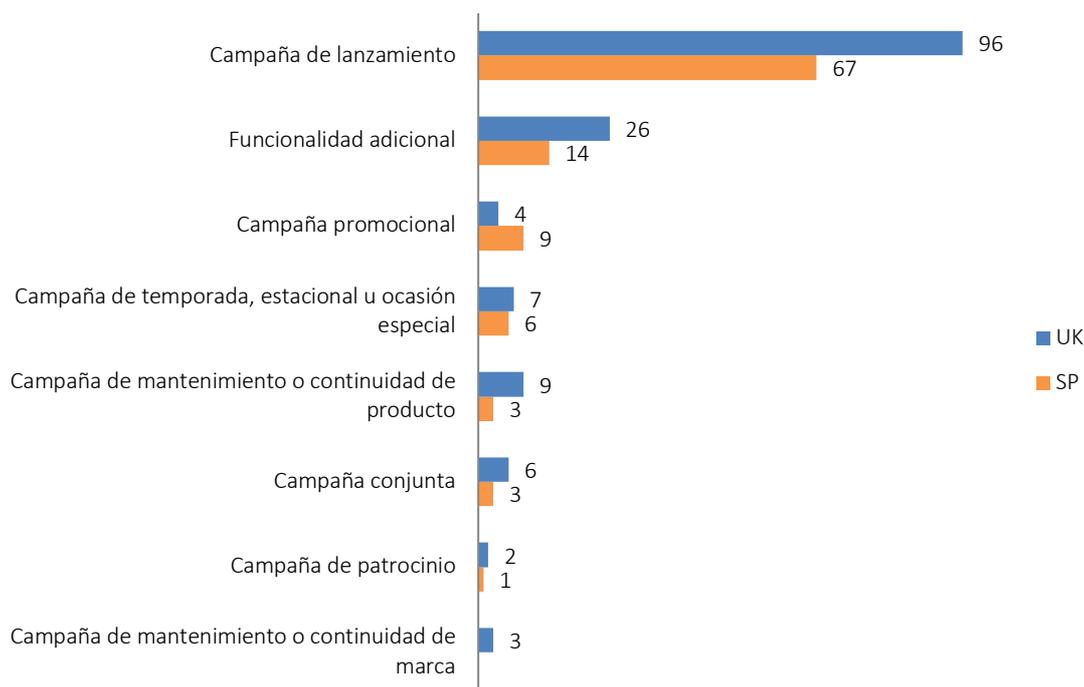
Con el fin de comprender con autoridad cada una de ellas, a continuación se realiza una breve y concisa presentación:

- **Campañas de lanzamiento:** Plan publicitario cuyo objetivo es informar a los clientes de la aparición de un nuevo producto o marca al mercado.

- **Campañas de funcionalidad adicional:** Se ha decidido emplear esta denominación para referirse a aquellos proyectos concebidos como complemento permanente de la marca o producto, a los cuales el público puede acceder y hacer uso siempre que lo requiera o desee. Su fin es mejorar la calidad de la experiencia del usuario. Como ejemplo para comprender el concepto puede citarse la campaña lanzada en Reino Unido por Heinz (2013), la cual mediante la lectura del *pack* a través de la *app* Blippar, permite consultar diferentes recetas utilizando el producto.  
En el caso concreto de las marcas, esta funcionalidad adicional hace que la realidad aumentada ejerza un papel similar al de la página web de marca, los perfiles en redes sociales o una *app* convencional. Se establece como un brazo comunicativo más, como otro espacio o plataforma donde la marca puede estar presente e incluir información sobre ella misma o el producto promocionado.
- **Campaña de mantenimiento o continuidad:** Tomando la definición de Calderone (2009), se entiende por campaña de mantenimiento aquellas propuestas que pretenden “lograr una relación con el consumidor, y la inversión de capital es mucho menor que en la campaña de lanzamiento” (p. 1). La campaña de continuidad por su parte, se trata de una “variable de la campaña de mantenimiento. Lo que busca, como en el caso anterior, es asociar en la mente del consumidor los conceptos del producto que se mostraban en la pieza original” (p. 1).
- **Campañas conjuntas entre marcas:** Concepto aplicado a acciones publicitarias en las que se implican más de una marca.
- **Campaña de temporada, estacional u ocasión especial:** Técnica vinculada al marketing estacional basada en la adecuación y concreción cíclica a un periodo temporal específico o limitado a fechas u ocasiones especiales del calendario, como Navidad, Pascua o Halloween. También puede tratarse del aniversario de la marca.
- **Campaña de promoción:** Vinculadas al empleo de herramientas promocionales en que el usuario puede conseguir algún tipo de recompensa, obsequio o descuento. Señalar que este tipo de técnica pueden incluirse en las diferentes tipologías de campañas anteriormente presentadas, pero se ha decidido considerar por separado debido a la importancia que cobra el elemento promocional, siendo en muchos casos el activador del entorno aumentado.

Valorando las diferentes sub-categorías de campañas, se destilan los siguientes datos de utilización, ordenados en función de promoción de marca o de producto, y de mayor a menor porcentaje de uso.

**Gráfico 19. Finalidad de campaña de producto (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

Respecto a las campañas de producto en Reino Unido, las más empleadas son las de lanzamiento, acumulando más de la mitad de proyectos de la categoría, con un 63% de uso.

Este resultado puede deberse a que a la marca en el lanzamiento de un nuevo producto al mercado va a resultarle interesante presentarlo de forma novedosa, esperando que en la mente del consumidor se conciba como innovador, rompedor, diferente al resto... Por otra parte, si su uso se realiza en productos más consolidados cabe la posibilidad de correr un mayor riesgo, derivando en un cambio negativo de percepción en el consumidor si no se adecúa correctamente a las características del target al que se dirige.

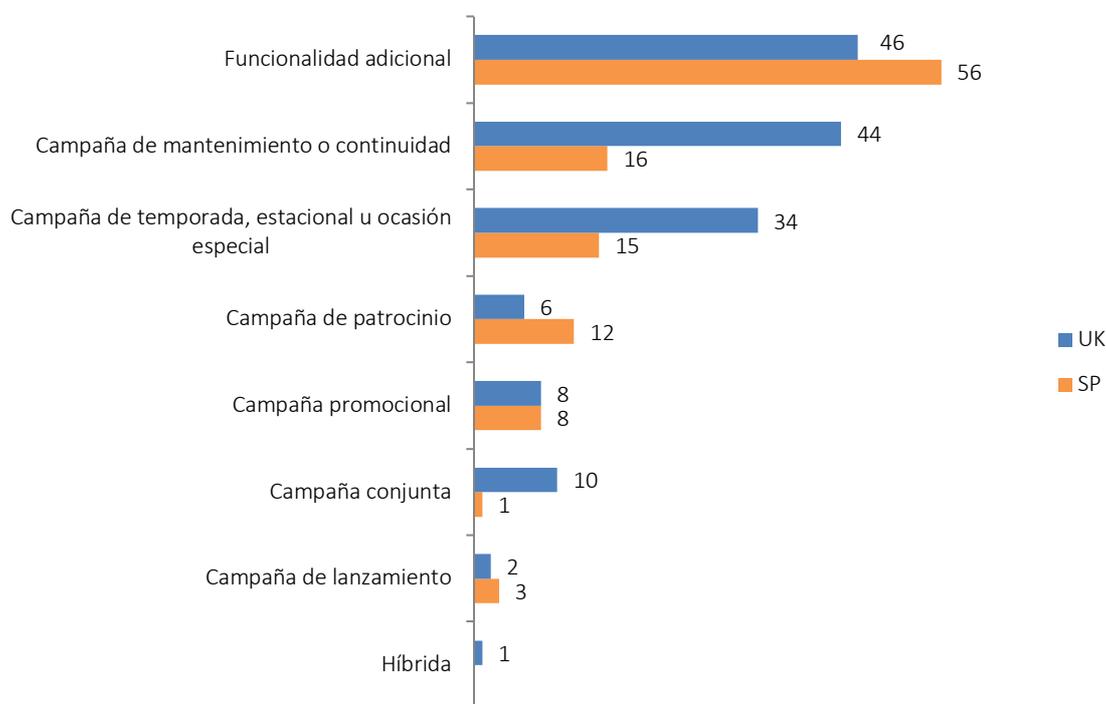
A partir de ella el resto de porcentajes son mucho menores, siguiéndole la funcionalidad adicional, con un 17%; las campañas de mantenimiento o continuidad de producto, con un 6%; las campañas conjuntas entre marcas con un 5%; las de temporada, estacional u ocasión especial, con un 4% y las campañas de mantenimiento o continuidad de marca, con un 2%.

Observando las campañas de producto en España, los resultados extraídos son bastante similares, situándose igualmente en primer lugar las campañas de lanzamiento, con el 65%, y a continuación las de funcionalidad adicional, con un 13%. Seguidamente, y diferenciándose de Reino Unido, se encuentran las campañas de promoción, con un 9% de presencia; y las campañas de temporada, estacional u ocasión especial, con un 6%. Nuevamente con datos semejantes al

mercado británico están las campañas conjuntas entre marcas, con un 4%; y por último, las de mantenimiento o continuidad de producto, con un 3%.

Observando la distribución de proyectos en campañas de marca, se evidencian diferentes lógicas a las anotadas en las de producto. Incluso la distribución de porcentajes en ambos países es bastante dispar en ciertos puntos a pesar de presentar la misma ordenación por grado de implementación, ya que las necesidades son distintas. Con ello, en España existe un elevado nivel de concentración en el primer tipo, resultando más repartido en Reino Unido. En los dos territorios encontramos a la funcionalidad adicional como sub-campaña de marca más utilizada, representando el 50% de casos en España y el 30% en Reino Unido. Seguidamente se hallan las campañas de mantenimiento o continuidad de marca con un 29% en Reino Unido y un 14% en España; las campañas de temporada, estacional u ocasión especial, con un 23% en Reino Unido y un 14% en España; las campañas conjuntas entre marcas, anotando un 12% en España y un 11% en Reino Unido; las campañas de promoción, con un 7% en España y un 5% en Reino Unido; y por último, las de lanzamiento, anotando una cifra del 3% en España y del 1% en Reino Unido, país donde además, con un 1% se registra una sub-categoría adicional, la híbrida.

**Gráfico 20. Finalidad de campaña de marca (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

Con ello se interpreta que sus usos son variados, aunque se establece especialmente como un complemento o vía de comunicación de marca adicional a las existentes. En otro orden de ideas

cabe señalar que, aunque los bajos datos registrados en las campañas de lanzamiento de marca resulten llamativos, ya que como se ha apuntado anteriormente la realidad aumentada aporta claros beneficios al asociarse con la idea de innovación, hay que tener en cuenta que gran parte de las marcas del universo están consolidadas en el mercado, y lógicamente no pueden incluirse dentro de la categoría de lanzamiento de marca. Además, debe considerarse el hecho que el lanzamiento de nuevos productos es una práctica habitual en el mercado y se produce de forma frecuente. Por el contrario, los ejemplos de salidas de nuevas marcas son más ocasionales, ya que implican diferentes factores y una mayor dimensión, inversión y tiempo.

Complementando lo expuesto, aunque su representación sea baja, es preciso realizar un pequeño acercamiento a las campañas conjuntas entre marcas. Considerando la clasificación de Alcaide & Chávarri (2010), se hallan las siguientes tipologías de colaboraciones.

- **Campaña de publicidad cooperativa:** En ellas, “la vinculación se produce solo en el medio utilizado” (p. 14). Se localizan uniones de este tipo en Estrella Damm Open Tennis (2013); Tesco & Coca Cola Let’s Goooooal! (2014) o la colaboración entre el supermercado británico Asda y las barritas de chocolate Mars (2015), que lanzaron Be a Penalty Shoot Out Hero. Todas ellas son, como afirman Alcaide & Chávarri (2010), campañas promocionales de marcas realizadas en supermercados.

Imagen 33 y 34. Proyectos Tesco & Coca Cola Let’s Goooooal!! (2014) y Estrella Damm Open Tennis (2013)



Fuente: Captura de la muestra

- **Campaña de *partnership*:** En este caso, “las marcas aparecen juntas como patrocinadores independientes de un mismo evento (...), personaje, (...) elemento (...) o equipo” (Alcaide & Chávarri, 2010, p. 14). Como ejemplificación se apunta la campaña de IBM en el campeonato de tenis de Wimbledon (2009), que mediante la *app* IBM Seer, permitía al público observar por vídeo lo que estaba pasando en otros puntos del evento; o la asociación de San Miguel 0.0 con la Copa del Rey de Baloncesto (2012), gracias a la cual los fans pudieron interactuar con los hermanos Gasol durante y después del partido.

- **Licencias:** Referido a “cuando una compañía adquiere el derecho de otra para utilizar su imagen de marca y asociarla a campañas de comunicación, promociones u otras acciones” (Alcaide & Chávarri, 2010, p. 15). En el universo se identifican licencias en las promociones de Pizza Hut con el videojuego Forza 5 (Microsoft) (2013) o con la película X-Men: Days of the Future Past (2014) en el caso de Reino Unido; y en las de Carrefour con los Minions (2015) o Sunny Delight con Hora de Aventuras (2015) en España.

Imagen 35 y 36. Proyectos Pizza Hut X-Men: Days of the Future Past (2014) y Carrefour Minions (2015)



Fuente: Captura de la muestra

- **Co-marketing:** Definido como aquel acuerdo de colaboración en el que dos o más empresas tratan de lograr ventajas en sus mercados mediante alianzas que aporten un valor añadido a sus productos o servicios, obteniendo economías de escala resultado de la sinergia que permite a cada aliado concentrarse en lo que sabe hacer mejor (Alcaide & Chávarri, 2010, p. 10 tomando la conferencia impartida por Alcaide en ESIC (2009)).

Incluido en este co-marketing puede anotarse la colaboración entre Coca Cola y Spotify (2014), que mediante la *app* Blippar convirtieron las latas de 250 ml del refresco en *Jukebox* digitales que reproducían los éxitos más recientes de Spotify.

Imagen 37. Proyecto Coca Cola-Spotify (2014)



Fuente: Captura de la muestra

Además de estas tipologías identificadas, debe valorarse que estas relaciones pueden ser del tipo horizontal, es decir “acuerdos entre empresas, generalmente de sectores diferentes, que forman

parte del mismo eslabón de la cadena de valor” o verticales, cuando “las alianzas se producen entre actores que pertenecen a diferentes eslabones de la cadena de valor” (Alcaide & Chávarri, 2010, p. 15).

En el caso concreto del universo tratado únicamente se encuentran uniones horizontales como las establecidas entre la tienda de entretenimiento inglesa HMV y 20th Century Fox (2011) o la conformada entre la cadena de supermercados británicos Tesco y Spiderman (2014). Este tipo de acuerdos desde el punto de vista del mercado pueden resultar positivos, ya que consiguen reducir la competitividad, traduciéndose en un impulso extra y en ventajas a corto plazo. Por otra parte, desde la perspectiva del usuario se perciben como atractivos al ser uniones en consonancia. Como ejemplificación, la unión entre 20th Century Fox y la cadena HMV es acogida favorablemente por el público ya que en el local se produce la venta de artículos de la productora.

Por último, dentro de este apartado de variable de uso y/o finalidad comercial, mencionar que además de su aplicación en campañas de productos y marcas, la realidad aumentada también puede tener presencia en un producto creado en base a ella. Son los denominados productos aumentados o de realidad aumentada. A pesar de existir esta posibilidad, su aplicación y presencia todavía es muy baja en ambos países, aunque destaca en mayor medida en España, ocupando un 10% del total, iniciando su implementación en 2011 y a partir de aquí trazando una tendencia alcista que culminaría en el 2014, con 11 productos. Contrariamente, en el último ejercicio de 2015 se produjo una acentuada bajada, descendiendo hasta los 3 proyectos. En Reino Unido su presencia es aún menor, con únicamente 17 unidades, traducido en un 5% del total, emergiendo en 2010 y registrando su mayor desarrollo en 2012 con 8 lanzamientos. Desde ese punto su progresión fue a la baja hasta 2015, donde únicamente se creó un producto de realidad aumentada, el libro de colorear aumentado Crayola Colour Alive (2015).

**Imagen 38. Proyecto Crayola Colour Alive (2015)**



Fuente: Captura de la muestra

En cuestión de target y temática, la mayoría se destinan al público infantil, al tratarse generalmente de juguetes y objetos educativos. Por ejemplo, se encuentran los Cupets (2014), unas mascotas virtuales de realidad aumentada con las que gracias a su *app*, el usuario puede jugar con el personaje, personalizarlo y cuidarlo; los Mutant Busters (2014), una línea de juguetes de la marca Famosa, con la que a través de su *app* se podía ver en acción a las figuras con diferentes animaciones en tiempo real y captar una fotografía; o la propuesta Crayola Colour Alive (2015), que como se ha apuntado, consisten en una evolución de los tradicionales cuadernos de colorear.

Imagen 39 y 40. Proyectos Cupets (2014) y Mutant Busters de Famosa (2014)



Fuente: Captura de la muestra

También se encuentran productos o regalos promocionales de realidad aumentada como los tazos Gormiti de Cheetos (2011) o las calcomanías Moovins, también de Cheetos (2015); y prendas de realidad aumentada como las camisetas creadas por la empresa Sion Transfers AR (2013), las de Asda (2012) o las de Doctor Who de la BBC (2012).

Imagen 41 y 42. Proyecto Cheetos Moovins (2015) y camiseta Sion Transfer AR (2013)



Fuente: Captura de la muestra

## 5.2. PROPUESTA Y APLICACIÓN DE ANÁLISIS DE LOS CONTENIDOS

Derivado del universo identificado, con un total de 558 unidades de análisis, en esta capa se tomará, tal y como se ha señalado previamente, una muestra no probabilística. Esta trata de abarcar la progresión de esta tecnología en el ámbito examinado, comprendiendo desde los primeros pasos en su uso hasta la finalización del universo, conformándose por los proyectos del universo lanzados en los años 2009, 2011, 2013 y 2015. Lo que supone un total de 239 proyectos, distribuidos en 107 proyectos en España y 132 en Reino Unido.

Tomando esta muestra, los proyectos se analizaron de acuerdo con la ficha de análisis propia presentada en el apartado metodológico. En ella se consideraron los objetivos y preguntas de investigación, así como también diversos aspectos incluidos en otros sistemas de análisis empleados en el estudio de campos análogos, como las páginas web u otros recursos digitales en línea.

De este modo, se obtienen los siguientes resultados, cuya exposición, como estableció Codina (2000), se estructura en dos niveles diferenciados. El primero se configura a partir de los parámetros considerados en la ficha de análisis:

**Tabla 15. Parámetros de la ficha de análisis de la muestra**

Características generales
Características técnicas
Usuario
Anunciante / marca

Fuente: Elaboración propia

El segundo nivel recoge los indicadores. Estos se presentan individualmente o agrupados, en función de sus características, resultados y relación con otros parámetros. Apuntar que algunos de ellos también están presentes en los aspectos considerados en la taxonomía, pero debido a su trascendencia, se ha decidido incluirlos en este grado de análisis.

Tabla 16. Ficha de análisis de proyectos de la muestra incluyendo parámetros e indicadores

CARACTERÍSTICAS GENERALES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	USUARIOS	ANUNCIANTE/MARCA
Año	Modo de activación del entorno aumentado	Número de usuarios que pueden participar en el entorno aumentado	Vinculación entre marca y espacio de activación
Finalidad del proyecto	Modo de activación del entorno aumentado	Papel e interacción del usuario en cada capa de información	Representación de marca/producto en cada capa de información
País	<i>Software</i> de visualización	Interacción entre diversos usuarios en el entorno aumentado	Entidad publicitaria del proyecto
Empresa anunciante/marca	Número de capas de información	Papel del segundo / tercer usuario en el entorno aumentado	Finalidad publicitaria de la campaña
Sector de la empresa anunciante	Información que contiene cada capa		Prescripción o promoción del proyecto en los medios
Temporalidad del proyecto			Presencia de patrocinio o <i>joint venture</i>

Fuente: Elaboración propia

## 5.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PROYECTOS

### 5.2.1.1. AÑO Y PAÍS

La muestra se conforma por proyectos de realidad aumentada vinculados al ámbito de la publicidad comercial lanzados en los años 2009, 2011, 2013 y 2015 en España y Reino Unido. Constituyéndose por un total de 239 proyectos, 132 localizados en Reino Unido y 107 en España.

Esta primera cifra demuestra una mayor implementación en Reino Unido de forma global, y además también lo hace en cada uno de los años, excepto en el último, ya que en 2015 la bajada de creaciones se evidenció más marcadamente en este territorio, registrando ambos países igual número de proyectos, concretamente 33. En referencia a esta reducción, recordemos que resulta una bajada natural propia de las fluctuaciones en la evolución de las tecnologías. Además, coincide con el anuncio del lanzamiento de diferentes dispositivos de realidad virtual como Oculus Rift, HTC Vive o Playstation VR, que verían la luz a lo largo de 2016 consiguiendo que esta tecnología

acaparara la atención del mercado y la crítica, despuntando en ese momento por encima de la realidad aumentada.

Estas positivas cifras globales en ambos territorios, así como los registros superiores de Reino Unido, se complementan y corroboran con las aportaciones ofrecidas por la consultora Flurry Analytics (2011). Esta sitúa a Reino Unido y España entre los líderes europeos en el mercado de *apps*. Encabezando Reino Unido, con la cifra de 17.2 millones de usuarios activos mensuales de *apps* (Flurry Analytics, 2011), y un índice de penetración de dispositivos inteligentes del 130% (Flurry Analytics, 2015). Además, concretamente Londres se clasifica como la tercera ciudad del mundo líder en desarrollo de *apps* técnicas y segunda en la creación de *apps* no-técnicas, únicamente superada por San Francisco Bay Area (Flurry Analytics, 2016). Por su parte, España se posiciona en quinto lugar, con 4 millones de usuarios activos mensuales de *apps* (Flurry Analytics, 2011), y un 74% de penetración de dispositivos inteligentes (Flurry Analytics, 2015).

Complementando estos datos, según un estudio de la compañía emarketer (2016a), Reino Unido se alzaba en 2015 como líder europeo en inversión publicitaria digital, registrando una cifra de inversión de \$13,27 billones. También en esta ocasión se situaba España en quinto lugar, con \$1.40 billones.

Por su parte, brindando una visión del mercado y su desarrollo en primera persona, se integran las aportaciones de los entrevistados en ambos países. Desde Reino Unido todos ellos han valorado positivamente la situación y posicionamiento de su mercado en relación a la creación de proyectos de realidad aumentada, considerándose sólido en todos los casos y gozando de una buena reputación en lanzamientos de *software*. En él destaca, tomando las palabras de Chippindale (2016), la capacidad de creatividad y originalidad en el desarrollo e ideación de propuestas. Ante ello, Williams (2016) añade el componente global del negocio y el acceso a los mercados internacionales, los cuales, tomando las palabras de Wise (2016), se están moviendo cada vez más rápido. Por otra parte, como punto débil, y volviendo a Chippindale (2016), se apunta una menor destreza a nivel de comercialización, ya que en ello destacaría más el mercado estadounidense, que por su parte, opuestamente a Reino Unido, erra más en el aspecto creativo.

Poniendo la vista en España, esta percepción no resulta tan positiva y se hallan posturas contrapuestas. Desde una perspectiva de evaluación menos favorable se encuentra Navarro (2017), quien opina que la realidad aumentada en España está latente, resaltando negativamente la falta de un contexto social propicio y una cultura de inversión en innovación tecnológica. Ante ello, también apunta la dificultad de iniciar un proyecto y el alto volumen de trabajos desarrollados para otros países, demostrando el bajo nivel de atención nacional hacia estos aspectos. Además, añade

que Barcelona ciertamente es la Capital Mundial del Móvil, pero solo lo es durante una semana y sin contribuir de forma relevante.

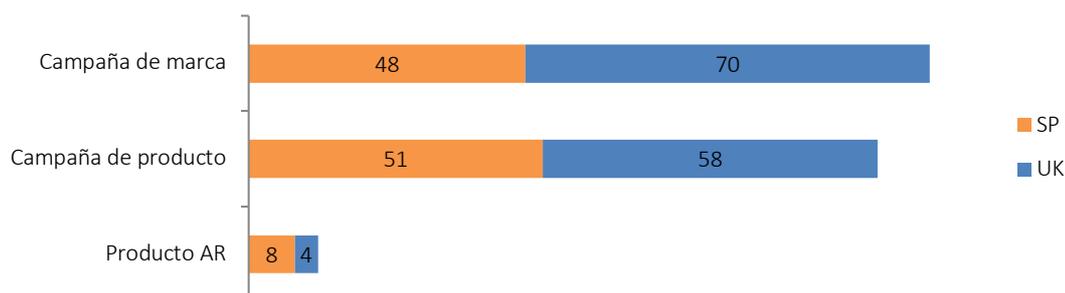
Tomando perspectiva totalmente opuesta se encuentra la visión de Echeverry (2016), quien sitúa a España en muy buen lugar en cuestión de comunicación e innovación. No obstante, también es consciente de la existencia de impedimentos políticos que dificultan su completa expansión. Con una opción menos radical se posiciona Roger Pastor (2017)<sup>117</sup>, que valora positivamente la situación de España, y en concreto de Barcelona, afirmando que además de ser la Capital Mundial del Móvil, puede llegar a ser considerada la Capital de la Realidad Aumentada, equiparándola con importantes centros de desarrollo europeos como Londres o Munich.

### 5.2.1.2. FINALIDAD DEL PROYECTO

Atendiendo a la naturaleza comercial de la muestra, de igual modo que en el universo, los proyectos analizados pueden tratarse de campañas de marca, de producto o de productos de realidad aumentada, fundamentados en la propia tecnología tratada.

Considerando estas tres tipologías, se observa que en cuestión de porcentaje los dos primeros casos se aplican análogamente en ambos países. A nivel general, el 49% de la muestra cumple una finalidad de campaña de marca y el 46% de campaña de producto. De forma más distanciada se encuentran los productos de realidad aumentada, únicamente implementados en el 5% de proyectos.

Gráfico 21. Finalidad del proyecto (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Concretando en terreno británico, las campañas de marca se posicionan en cabeza, siendo el propósito del 53% de las unidades, por encima de las de producto, que recogen el 44% de la

<sup>117</sup> Co-fundador de la empresa Pangea Reality.

muestra. En España la diferencia entre ambas resulta menos acentuada, ya que el 48% de propuestas tienen finalidades de marca y el 45% de producto.

Junto a lo apuntado en los resultados del análisis del universo, estas cifras similares de aplicación muestran que los anunciantes buscan realizar un acercamiento a la realidad aumentada, el tipo de campaña en la que se incluya, ya sea de marca o de producto, es una cuestión secundaria. De este modo, se da igual importancia a la materialización en campaña de marca que de producto, sin manifestar una clara inclinación por un caso concreto. Esto además denota que nos encontramos ante un periodo de pruebas, todavía no se conoce de qué modo su aplicación puede ser más efectiva y beneficiosa. Consecuentemente, lo que prevale en la mente del anunciante es hacer uso de esta tecnología, unirse a la tendencia y como afirma Prat (2017), conseguir notoriedad.

Apoyando esta observación se encuentra Navarro (2017), quien apunta que lo presenciando en la actualidad se tratan más bien de experiencias anecdóticas y que “la marca cuando se acerca a esta tecnología quiere demostrar que está innovando, que se siente curiosa por la tecnología, y que la intenta implementar con proyectos piloto” (Navarro, 2017). Del mismo modo, Chippindale (2016) señala que hoy la realidad aumentada es como un juguete para los publicistas, que se mueven por aquello que está “*hot*” en el momento, lo que es tendencia.

### 5.2.1.3. EMPRESA DESARROLLADORA DEL PROYECTO

Este indicador hace referencia a las empresas que se ocupan del diseño y desarrollo del proyecto de realidad aumentada en base a un encargo realizado por una agencia o anunciante. Por razones de confidencialidad y privacidad de datos, no se ha conseguido acceder a esta información en 14 unidades de la muestra, por ello este parámetro no se ha medido. No obstante, pueden destacarse por el volumen de desarrollados registrados, las empresa británicas Engine Creative con 6 proyectos y Grand Visual con 3 propuestas. En España sobresale la barcelonesa Pangea Reality con 6 campañas e Innovae y Smartech, ambas con 4.

En relación con las empresas y su estructura, a partir de las entrevistas se ha conocido el equipo humano que las conforma y los perfiles necesarios para desarrollar estas propuestas. De esta forma, como declara Pastor (2017) en la entrevista, para llevar a cabo un proyecto de realidad aumentada serían necesarios los siguientes profesionales:

- Un comercial para la gestión del proyecto desde todos los puntos de vista y la comunicación con el cliente.

- Un diseñador para la ideación del apartado gráfico.
- Un modelador y animador 3D.
- Un programador en iOS y Android para trabajar la parte de código y las soluciones de *tracking* de los proyectos.

Esto demuestra que las compañías se componen de equipos multidisciplinares y de destrezas diversas. A estos perfiles básicos se le añaden otros adicionales presentes en empresas más grandes o con características más concretas, como la londinense Holition, especializada en el sector de alta gama y la moda. Dicha compañía, además de los presentados, cuenta con un perfil dedicado a la visualización por ordenador, que consigue que los elementos mostrados tengan una calidad fotorealística; especialistas en creaciones de instalaciones de *hardware*; un equipo de experiencia del usuario, cuya función es estudiar los modos más naturales<sup>118</sup> de usos de la tecnología; cineastas y diseñadores de moda.

Planteando esta cuestión desde un punto de vista más creativo y emocional, el director de Globalzepp apunta que junto a estos profesionales, el perfil más importante de su empresa es el soñador.

Con ello, el equipo humano básico para un proyecto de realidad aumentada se conformaría por un mínimo de cuatro personas. Cabe remarcar que sería el equipo básico de trabajo y la cifra puede variar considerablemente, llegando incluso a más de 20 en el caso de la empresa Engine Creative o 18 en Holition. Cada una de ellas se encargaría de una parte del proceso de desarrollo del proyecto, que como Pastor (2017) explica, centrándose en las *apps*, seguiría las siguientes fases, desde la llegada de la demanda de un cliente mediante *briefing*, hasta su acceso al público:

1. **Conceptualización y planificación del proyecto:** Se trabaja en base al *briefing*, idea o necesidad del cliente, teniendo en cuenta sus requerimientos. Esta etapa, tal y como apunta Navarro (2017), puede ser larga, ya que los clientes comúnmente no saben cómo utilizar la tecnología ni cuál es la apropiada para ellos. Debe realizarse una presentación a partir de casos de éxito, hacerles entender que su necesidad puede cubrirse con una solución tecnológica que puede tomar la forma de realidad aumentada o de cualquier otra herramienta disponible en el mercado, ya que como señala Chippindale (2016) y ratifica Echeverry (2016), debe iniciarse un diálogo desde el contenido, desde un mensaje de valor, no desde la tecnología.

---

<sup>118</sup> Referido a la verosimilitud de las acciones.

2. **Creación de la arquitectura de la aplicación:** Se realizan y presentan a cliente las primeras pruebas de diseños y contenidos, a partir de *mockups*, pantallas y *wild frames* de estructura.
3. **Producción final y marketing:** En paralelo se trabaja el diseño, el modelado 3D y la programación, junto con la parte de marketing de la aplicación, creando todos los materiales necesarios para la subida al *market*: *screenshots*, descripciones o icono.
4. **Testing del proyecto:** Basada en dos *testings*, uno de carácter interno y otro con cliente.
5. **Subida de la aplicación:** A los *markets* Google Play o iTunes Store.

De forma simultánea a este desarrollo técnico, como señalan Navarro (2017) y Chippindale (2016), resulta importante tratar con el usuario final para que su experiencia con la propuesta sea favorable y no degenera en una sensación de frustración. Por ello, debe tenerse muy en cuenta el apartado psicológico y el comportamiento del usuario.

Nuevamente, lo expuesto se trata del proceso elemental de un proyecto, que puede verse modificado en función de las características propias de cada uno. De este modo, por ejemplo, en Labs4reality, junto al testeo también se llevan a cabo *focus groups*.

En cuestiones relativas al tiempo y trabajo requerido, este proceso tendría una duración de entre dos semanas hasta tres meses, dependiendo de las necesidades del cliente y la complejidad de los contenidos incluidos. De modo que, si se trata de una acción desarrollada para visualizarse en una pantalla o monitor LED, TFT o LCD de grandes dimensiones, los procesos de creación serán diferentes a los utilizados en una aplicación para dispositivos móviles.

#### 5.2.1.4. ANUNCIANTES Y SECTOR DE LAS EMPRESAS ANUNCIANTES

Son numerosos y diversos los sectores interesados en la aplicación de la realidad aumentada, encontrándose un total de 21 actores que conforman una muestra heterogénea y plural.

Tabla 17. Sectores comerciales que implementan la realidad aumentada

<b>Sectores comerciales que implementan la realidad aumentada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentación y bebidas</li> <li>- Automovilismo</li> <li>- Cine</li> <li>- Deportes</li> <li>- Hogar</li> </ul>
---	--

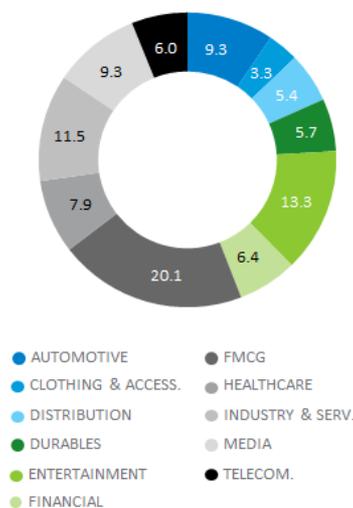
**Sectores comerciales que implementan la realidad aumentada**

- Informática y electrónica
- Inmobiliaria
- Juguetes
- Loterías y apuestas
- Música
- Óptica
- Otros
- Perfumería, estética y cuidado personal
- Publicaciones y material de imprenta
- Restauración y hostelería
- Ropa, joyería y accesorios
- Supermercados y centros comerciales
- Telefonía móvil
- Televisión
- Transporte público o colectivo
- Videojuegos

Fuente: Elaboración propia

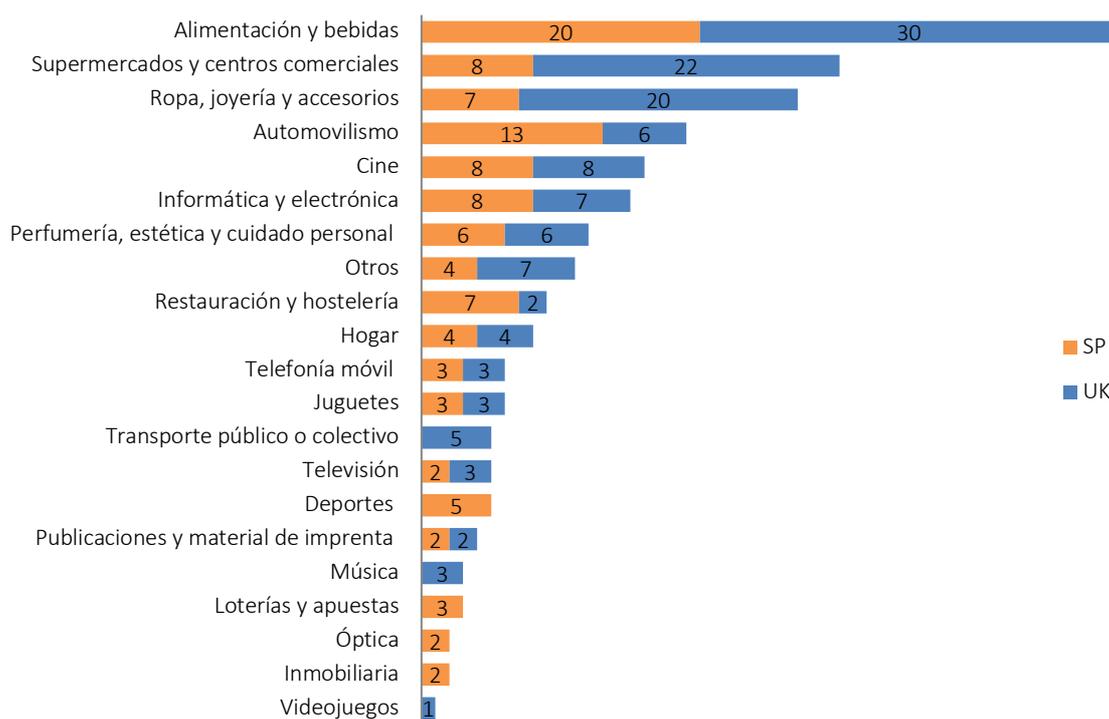
No obstante, esta diversidad no se refleja en su porcentaje de representación, ya que más de la mitad del grueso total de proyectos, un 53% se concentra en cuatro sectores. Globalmente son, según nivel de implementación: Bebidas y alimentación (21%), supermercados y centros comerciales (13%), ropa, joyería y accesorios (11%) y automovilismo (8%), coincidiendo con los sectores comerciales que más invierten en publicidad, tal y como se muestra en el gráfico 22 elaborado por Nielsen (2013). Por su parte, ámbitos como la restauración, la hostelería, el cine o los deportes quedan más atrás en la lista.

Gráfico 22. Porcentaje de inversión por sectores comerciales



Fuente: Nielsen (2013)

Gráfico 23. Sector empresa anunciante (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Observando separadamente cada territorio de la muestra, en ambos países el sector de alimentación y bebidas se perfila con más actividad, representando el 24% de las campañas británicas y el 19% de las españolas. A partir de aquí, el orden de los sectores difiere del global y tampoco sigue la misma disposición en cada país. Con esta apreciación, el segundo puesto en Reino Unido lo ocupa el sector de la ropa, joyería y accesorios, con un 20%. En contraste, en España este

lugar se otorga al automovilismo, implementándose en el 12%. Seguidamente, y en esta ocasión en ambos países, encontramos los supermercados y centros comerciales, 17% en Reino Unido y 7% en España; y el cine, con una distribución del 7% en España y 6% en Reino Unido.

#### 5.2.1.4.1. ALIMENTACIÓN Y BEBIDAS

El sector de mayor nivel de implementación, con 50 unidades registradas, traducidas en el 21% del global, corresponde al sector de la alimentación y bebidas. Este incluye artículos de la categoría de productos de consumo, que a su vez son productos funcionales y bienes de consumo no perdurables, consumidos inmediatamente con un uso o tiempo de vida menor de tres años. Los tipos de campañas de la muestra que pertenecen a este grupo, generalmente son marcas y productos procesados con altos niveles de azúcar, bebidas alcohólicas, energéticas, refrescos o alimentación infantil. Por citar algunos ejemplos, las galletas Oreo, el refresco Coca Cola, la chocolatina Kinder Joy, la cerveza Estrella Damm o el pastelito Mini Rolls de Cadbury. Solo dos de ellas promocionan productos más saludables, naturales y con un bajo índice en azúcares y en grasas, los kiwis Zespri y la campaña de Gigante Verde, ambas dirigidas al público infantil.

Imagen 43 y 44. Proyecto Cadbury Mini Rolls (2013) y Kiwi Zespri (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Este dato coincide con el hecho que este tipo de productos y marcas son las que tienen más presencia en el espacio publicitario televisivo, tal y como apuntan Menéndez & Franco (2009). Apoyando esta afirmación se encuentra el informe de Nielsen (2013) anteriormente presentado, donde esta categoría, perteneciente al sector FMCG<sup>119</sup>, se sitúa en cabeza a nivel mundial en porcentaje de inversión publicitaria, recogiendo el 20.1%. Concretando en el ámbito español, el Informe de Inversión Publicitaria elaborado por Infoadex (2017), señala que el sector de la alimentación ocupa el cuarto puesto, con una inversión de 351.9 millones de euros; y el de las

<sup>119</sup> Relativo al *Fast-Moving Consumer Goods*.

bebidas se sitúa en décimo lugar, con un registro de 169.5 millones de euros, sumando un total de 521,4 millones de euros de inversión.

Esto demuestra que la realidad aumentada perpetúa las mismas lógicas llevadas a cabo desde los inicios de la práctica publicitaria. De este modo, su capacidad de fascinación, fruto principalmente del carácter novedoso, no se aprovecha para dar una mayor visibilidad e introducir en el circuito publicitario a otro tipo de productos hasta ahora no contemplados. Lo cual nos lleva a pensar en la necesidad de ampliar los conocimientos de la agencia y del anunciante respecto a los usos y posibilidades de esta tecnología.

En otro orden de ideas, debido al tipo de marcas y productos promocionados en la muestra puede apuntarse, que generalmente las campañas se dirigen a un target joven y nativos digitales (Prensky, 2001), enmarcado en la generación Y y Z. Ambas franjas de edad son las más activas en nuevas tecnologías, mostrándose más receptivas a los cambios tecnológicos y a la experimentación con los contenidos.

Por una parte, la generación Y engloba a los usuarios nacidos entre 1980 y 1999. En aspectos terminológicos, también llamados *millennials* o generación *app* (Gardner & Davis, 2014), debido a su extenso uso. Entre sus características, según el trabajo de García et. al (2008), puede citarse un alto nivel educativo, manejo de varios idiomas y un elevado conocimiento y gusto por la tecnología, aplicándola tanto a nivel profesional como personal, ya que gracias a ella extienden sus amistades. Por su parte, la generación Z, referida al grupo de edad nacido a partir del año 2000, un periodo de crisis económica que les determinó en diferentes aspectos. Es una generación multiplataforma, multitarea, que converge entre el mundo *online-offline*, nace y está conectada. Este *target* además coincide con el observado en los productos de realidad aumentada expuesto en el capítulo de resultados previo.

#### 5.2.1.4.2. SUPERMERCADOS Y CENTROS COMERCIALES

En segundo lugar en implementación global se encuentra la categoría de supermercados o centros comerciales. Este sector se caracteriza por un alto nivel de homogeneidad, al seguir todos ellos e indistintamente del país, unas prácticas y estructuras comunes en infraestructuras básicas, oferta de instalaciones, productos y servicios. La presente uniformidad y necesidad de diferenciarse y destacar sobre el resto suponen un auténtico desafío en términos de marketing y comunicación. Con este fin, se recurre a técnicas novedosas como la realidad aumentada y otras estrategias que buscan transformar el espacio de compra en un entorno de experiencias y entretenimiento donde

captar nuevos clientes, generar mayor tráfico, incrementar el tiempo de visita y crear notoriedad desde la emoción y el factor sorpresa.

Aunque globalmente y en Reino Unido este grupo de supermercados y centros comerciales ocupe el segundo lugar de implementación, en España se sitúa en cuarta posición, con 8 proyectos, traducido en un 7%.

Esta diferencia en ambos países también queda reflejada en las dialécticas llevadas a cabo. En el caso británico se observa que los supermercados realizan una mayor apuesta en esta materia, situándose, en contraposición a España, sobre los centros comerciales o grandes superficies de ocio. Así, en Reino Unido esta tecnología es tomada por potentes cadenas como Tesco, supermercado de la muestra que ha hecho un mayor uso de la realidad aumentada, con 7 proyectos creados entre 2011, 2013 y 2015, aplicándose tanto en campañas *in-store* como en productos o folletos publicitarios. Hablamos del supermercado número 1 del país, con más de 3.000 establecimientos y un volumen de ventas de £54.433 millones en el ejercicio 2015-2016 (Retail Economics Analysis, 2016). Del igual modo, la realidad aumentada también está presente en otras importantes cadenas del sector, según las estadísticas de Retail Economics Analysis (2016), implementándose en Sainsbury's (2009), posicionado en segundo lugar y con un registro en la muestra; Asda, situado como tercera fuerza y ostentando dos propuestas lanzadas en 2013 y 2015; John Lewis que en su quinto puesto en número de ventas cuenta con dos casos de realidad aumentada en el año 2015, uno de los cuales, Man of the Moon, destaca especialmente frente al resto. Este proyecto formó parte de la campaña navideña multiplataforma de la marca, compuesta por diferentes elementos: un *spot*, diferentes materiales publicitarios como bolsas de compra, folletos y posters, una *pop-up instore* y la *app* de realidad aumentada. En cuestión de contenido, consistía en un modelo animado del hombre en la luna de la campaña que revelaba diariamente diferentes hechos y animaciones, haciendo una cuenta atrás hasta el día de Navidad.

**Imagen 45. Proyecto John Lewis Man of the Moon (2015)**



Fuente: Captura de la muestra

Volviendo a la lista de Retail Economics Analysis (2016), en sexto lugar se sitúa M&S, con dos proyectos de realidad aumentada realizados en 2013.

Con esta clara presencia de la realidad aumentada en los supermercados de Reino Unido, su uso en centros comerciales y grandes almacenes queda aislado. De este modo, en la categoría de grandes almacenes se localizan únicamente tres ejemplos, dos para Debenhams (2011, 2013), y uno de Harrods (2013). Por su parte, la franja de centros comerciales tiene una única representación, la acción de Trafford Centre (2013), donde se instaló un espejo virtual.

**Imagen 46. Proyecto Trafford Centre (2013)**



Fuente: Captura de la muestra

Observando la muestra española, esta lógica donde destaca el uso en supermercados no se perpetúa, reconociéndose una práctica diferente. Se realiza una fuerte apuesta por su empleo en centros comerciales que albergan diferentes locales comerciales, de ocio y restauración como Las Arenas (2013) y Diagonal Mar (2011 y 2013) en Barcelona o el centro comercial Valle del Nalón (2013) en Asturias.

Esta disparidad localizada puede encontrar su razón principal en que los supermercados británicos, además de tener mayores beneficios y cifras de inversión publicitaria, destinando Tesco £64 millones a ello, Sainsbury's £55.6 millones y Asda £77 millones (The Grocer, 2016), también tienen una tradición publicitaria más dilatada. En la misma línea, otorgan mucha relevancia a las campañas temporales por ocasiones especiales como Navidad, y ya no solo a las realizadas por grandes marcas de perfumes, sino también a aquellas emitidas desde los propios supermercados, tal y como se ha comentado con el caso de Man of the Moon (2015) o con Waitrose School of Magic (2011). Esta última formaba parte de la campaña navideña de Waitrose, cuya pieza central era un spot televisivo “*blippable*”, mediante el uso de Blippar el usuario accedía a contenido adicional como recetas. Complementariamente también podía activarse con el reconocimiento de material publicitario impreso de la marca.

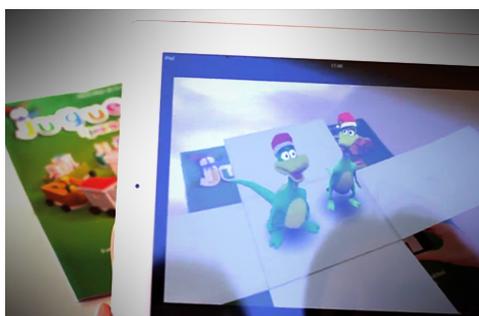
**Imagen 47. Proyecto Waitrose School of Magic (2011)**



Fuente: Captura de la muestra

Junto con Navidad, las campañas de supermercados británicos también cobran relevancia en otras fechas señaladas como Halloween, con dos propuestas de Tesco (2013); Pascua, con los proyectos de Asda (2013) y Lidl (2015); o el Día de la Madre y San Valentín, de la mano de M&S (2013). Por su parte, en España no se aprecia esta fuerte apuesta, ya que se encuentran únicamente dos casos, el catálogo de Navidad de Hiperdino (2013) y la acción de Navidad del Centro Comercial Valle del Nalón (2013).

**Imagen 48. Proyecto Navidad Hiperdino (2013)**



Fuente: Captura de la muestra

También como punto diferencial respecto a Reino Unido, los supermercados españoles que implementan la realidad aumentada, paradójicamente no son cadenas líderes ni de origen nacional. De este modo se localiza su uso en la alemana Lidl, situada en quinto lugar según Kantar Worldpanel (2017), con una cuota de mercado del 4,1%, frente al 22,9% de Mercadona, líder del sector y no partícipe de técnicas como la realidad aumentada. Además se evidencia una gran atomización, ya que se localizan ciertos casos de implementación de realidad aumentada en establecimientos autonómicos. De este modo, esta tecnología tiene presencia en dos acciones de Esclat (2015), únicamente emplazado en territorio catalán; y en HiperDino (2013), grupo establecido en las islas Canarias.

Imagen 49. Proyecto Esclat (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Relativo al *target* de las propuestas, un 67% de los proyectos se destinan a una audiencia adulta. No obstante, las marcas no obvian que gran parte del público acude acompañado al establecimiento y en muchos casos lo hacen con su hijos. Así, el 33% de proyectos se orientan al público infantil con acciones tanto dentro como fuera del establecimiento. Estas incluyen actividades de entretenimiento, como puede ser hacerse una foto con un conejo de Pascua, jugar al escondite en la tienda, ir en busca de animales en el local o participar en un juego ambientado en Halloween.

#### 5.2.1.4.3. ROPA, JOYERÍA Y ACCESORIOS

Con 27 proyectos en la muestra se posiciona el sector de la ropa, joyería y accesorios, designado como mundo de la moda. En base a la muestra, las marcas y productos de esta categoría que usan la realidad aumentada suelen enfocarse en la gama alta o media alta, como Calvin Klein, Swarovski, Tissot, Rayban o Lacoste, marcas con un mayor capital y presupuesto destinado al marketing.

Debido al carácter de marcas específicas, su precio y rango de exclusividad, son objetos de demanda selectiva y su adquisición se vincula a los dos últimos eslabones de la pirámide de Maslow (1943), la autorrealización y el reconocimiento. Su decisión de compra se guía por un alto componente aspiracional que pretende ser reforzado, en este caso, por la realidad aumentada, utilizada como herramienta de promoción en el punto de venta, de incentivación del *e-commerce*, como elemento de valor añadido a anuncios gráficos o pieza central de campaña.

Con este uso superior de firmas de alta gama, en este punto concreto la afirmación de que este estudio realiza un análisis de la realidad aumentada dirigida al gran público, parecer ser errónea, ya que no se encuentran al alcance de todos los usuarios; se dirigen a un *target* de clase alta, excluyendo así a la media, media-baja y baja en un gran número de casos. Cabe puntualizar que Reino Unido da mayor preeminencia a este tipo de sellos, hallándose incluso una empresa desarrolladora

especializada en la creación de proyectos de realidad aumentada para marcas de lujo. Holition, un estudio creativo con sede en Londres que ha realizado campañas y acciones para marcas como Alexander McQueen, Tissot, Hemyca o Garrard. Por el contrario en España ocupan mayor lugar las marcas más asequibles, como Bershka (2011) o Springfield (2009, 2013).

Imagen 50 y 51. Proyectos Alexander McQueen (2015) y Garrard (2011)



Fuente: Captura de la muestra

Más allá de la clase social a la que se destinan estas marcas, se encuentra que el público generacional predominante es adulto y también, aunque en menor grado, joven-adulto. Este puede pertenecer a la generación Y o X, esta última incluye el mayor grueso activo y social con el segmento poblacional de nacidos entre 1965 y 1980.

#### 5.2.1.4.4. AUTOMOVILISMO

Por último, dentro de los sectores líderes de la muestra se encuentra el automovilismo. Su implementación, además de posibilitar la ejecución de acciones adicionales que faciliten la conducción, experiencia y formas de interacción con el vehículo, se convierte también, como queda patente en el análisis, en una herramienta publicitaria.

En este caso, a diferencia del sector de la moda, existe una representación superior de marcas más accesibles al público medio, con 12 proyectos sellos de acceso general, como Fiat, Seat, Ford, Toyota, Skoda o Renault. En contraste se perciben 6 campañas para marcas destinadas a una franja más exclusiva y de clase alta, como Jaguar, Audi, Volkswagen o Mercedes.

Si se comparan las marcas que han empleado la realidad aumentada en Reino Unido con aquellas líderes en ventas, se observa que los datos no se corresponden ya que ninguno de los tres líderes del mercado han decidido incorporar esta tecnología. El primer ejemplo se sitúa en el cuarto puesto del ranking de SMMT (2016), Audi (2013, 2015), que anotó la cifra de 107.298 vehículos vendidos en 2016. El resto de sellos que aplican la realidad aumentada se emplazan muy por debajo de la

clasificación, siendo en orden descendente: Skoda (2015), posicionada en 13º lugar con 50.745 coches vendidos; Seat (2013, 2015) en el puesto 20º, que cuenta con 29.604 ventas; y por último, como 23º encontramos a Jaguar (2013) con 19.958 registros.

En España los resultados difieren, ya que las marcas identificadas tienen mayor adecuación al número de ventas y a su posicionamiento en el mercado, considerando las cifras de Anfac (2017) en el Top 10 automóviles de turismo. Entre los tres primeros ya se encuentra uno de los presentes en la muestra, Volkswagen (2011), tercer fabricante con un volumen de ventas de 89.012 unidades en 2016. En quinta posición Seat (2013 y 2015), manifiesta en tres proyectos; seguidamente en sexto lugar Ford (2013), que utilizó esta tecnología para la presentación del nuevo Fiesta. En niveles inferiores se hallan al resto de sellos localizadas, Mercedes (2013), Toyota (2015), Audi (2015), Renault (2015) y Fiat (2009, 2011). Esta última destaca por emplear en tres ocasiones la realidad aumentada, para la presentación de los modelos Fiat 500 (2009), Fiat 500 Masterpiece (2011) y Fiat Street Evo (2011).

Imagen 52 y 53. Proyectos Fiat 500 (2009) y Fiat Street Evo (2011)



Fuente: Captura de la muestra

Debido a las restricciones de edad inherentes al producto, el público de entrada detectado es mayor de edad, inicia en los 18 años. A partir de aquí, en función de cuestiones económicas y del carácter del modelo de vehículo y de la marca, las campañas se enfocarán a un *target* adulto o joven-adulto.

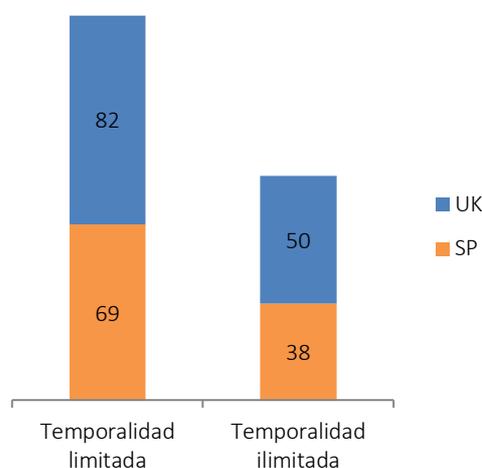
La realidad aumentada se aplica en este grupo con un único y claro objetivo: presentar un nuevo modelo de automóvil, mostrando su diseño, especificaciones y prestaciones sirviéndose de esta tecnología. Como reacción a estos fines su temporalidad es limitada y supeditada al tiempo de duración característico de la campaña de lanzamiento.

### 5.2.1.5. TEMPORALIDAD DEL PROYECTO

Todo proyecto de promoción comercial tiene un ciclo de vida marcado antes de su lanzamiento al mercado. Este se traza a partir del diseño específico y cuidado de un plan de medios, que responde a los objetivos de la campaña y al tiempo requerido para alcanzar un nivel óptimo de reconocimiento y recuerdo del mensaje por parte del público. Esta lógica tradicional publicitaria también se traslada a las campañas que utilizan la realidad aumentada, aunque adaptándose a las particularidades de la tecnología. Así, se encuentra que los proyectos pueden ser de temporalidad limitada e ilimitada.

Predominando genéricamente y en ambos países de la muestra, se localiza la temporalidad limitada con una presencia general del 63%, el 64% a nivel español y el 62% en Reino Unido. En segundo lugar están los proyectos de temporalidad ilimitada, implementada en el 37% del total, en el 38% de casos británicos y el 36% de los españoles. En cuestión de cifras, las variaciones observadas en los porcentajes de ambos mercados son mínimas, configurando un escenario uniforme derivado de la inclinación a la ejecución de prácticas y tendencias de índole global.

Gráfico 24. Temporalidad del proyecto (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Los proyectos de temporalidad limitada incluyen propuestas cuya duración, determinada en el plan de medios de la campaña, responde a las prácticas clásicas aplicadas en medios convencionales. Así pueden ser de medio a largo plazo en función de diferentes variables, como el presupuesto del anunciante o los objetivos de la acción. En cuestión de soportes y *software* de visualización se emplea el dispositivo móvil en un 59% de los casos, ya sea Android o iOS de forma conjunta o separada, y con una materialización en forma de *apps*. Adicionalmente se sirven de soportes digitales

publicitarios, del PC, y en último lugar con solo una unidad, de las Google Glass, utilizadas en la campaña de Telepizza España (2015).

Imagen 54. Proyecto Telepizza (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Debido a su propiedad finita esta categoría se presta, a diferencia de los proyectos de temporalidad ilimitada, a incluir acciones promocionales supeditadas a una fecha de finalización fija o campañas estacionales vinculadas a fechas especiales en el calendario. Además de estas dos funcionalidades, este grupo abraza al resto de finalidades publicitarias identificadas en la muestra y el universo, como las campañas de lanzamiento, de mantenimiento o continuidad o las campañas conjuntas entre diferentes marcas.

Esta disponibilidad limitada se encuentra muy cercana a las prácticas publicitarias tradicionales y en algunos casos puede suponer un punto poco atractivo y sostenible, teniendo en cuenta las especificidades de la tecnología analizada. Conectado con ello, Chippindale (2016) afirma que para que un proyecto de realidad aumentada sea exitoso, es necesario proveer algo que perdure en el tiempo y funcione como un canal de comunicación, promoción o ventas, del mismo modo que un perfil de Facebook o Twitter. Se debe construir una plataforma que consiga crear una relación sólida con el consumidor donde se le ofrezca contenido nuevo, de valor y utilidad.

Por último, debido a sus límites temporales, parte de estos proyectos no se encontraron disponibles en el momento de análisis. De este modo, para la realización de esta pieza del estudio nos hemos servido de diferentes herramientas y recursos online, como capturas de pantalla de las *apps*, vídeos expositivos de las campañas, imágenes o información al respecto.

Procediendo con los proyectos de temporalidad ilimitada, estos tienen origen en la inclusión de las *microsites* y *apps* como herramientas publicitarias. Entre sus características diferenciales respecto a la anterior categoría se encuentra la perdurabilidad en el tiempo y la posibilidad de ejecutar actualizaciones que incluyan revisiones o características adicionales a las previstas inicialmente.

En base a lo observado, es necesario señalar que la denominación de ilimitada no implica que las propuestas sean perpetuas. Más bien alude a que, debido a las características del medio, estos proyectos tienen una disponibilidad temporal muy superior a la de las campañas ubicadas en soportes publicitarios exteriores o interiores, como los mupis u opis. Así, se posibilita un acceso más libre y extenso al usuario, con una reducción de restricciones en materia temporal.

Haciendo alusión a los tipos de finalidades de campaña, este grupo también integra todas las formas localizadas, tanto de marca como de producto, a excepción de las campañas estacionales o vinculadas a promociones con una “fecha de caducidad” establecida. Sumado a ellas, y en contraposición con las campañas de finalidad limitada, también se encuentran productos de realidad aumentada que debido a sus características tienen una perdurabilidad en el tiempo.

En materia de disponibilidad, los proyectos enmarcados en este nivel están generalmente disponibles en la actualidad. Excepcionalmente han habido 8 casos a los cuales no se ha tenido acceso, como la *app* de localización de McDonalds España (2011), la *app* de 100 Montaditos (2011) o la *app* Sainsbury’s ShopSmart (2009). Ante esta situación, nuevamente se ha recurrido a las técnicas de búsqueda aplicadas en la categoría de temporalidad limitada.

**Imagen 55. Proyecto Sainsbury’s ShopSmart (2009)**



Fuente: Captura de la muestra

Este impedimento detectado está establecido por la marca, que habría decidido suprimir la campaña por motivos que se desconocen, como puede ser la creación de una nueva acción, un funcionamiento negativo de la misma o una actualización en la cual se decidió prescindir de esta tecnología, eliminándola de sus funcionalidades.

## 5.2.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / TECNOLÓGICAS

### 5.2.2.1. MODO DE ACTIVACIÓN DEL ENTORNO AUMENTADO

Este aspecto tiene en cuenta el elemento físico o virtual empleado para la activación del contenido aumentado que será mostrado al usuario, pudiendo tener o no presencia de marca como se observa en la muestra. Este puede tratarse de una persona física, la posición del usuario, un elemento urbano no publicitario, el propio producto de campaña, los gestos y/o movimientos del usuario, el *packaging* del producto, unas imágenes o marcadores de librerías de reconocimiento de imágenes o una publicación impresa.

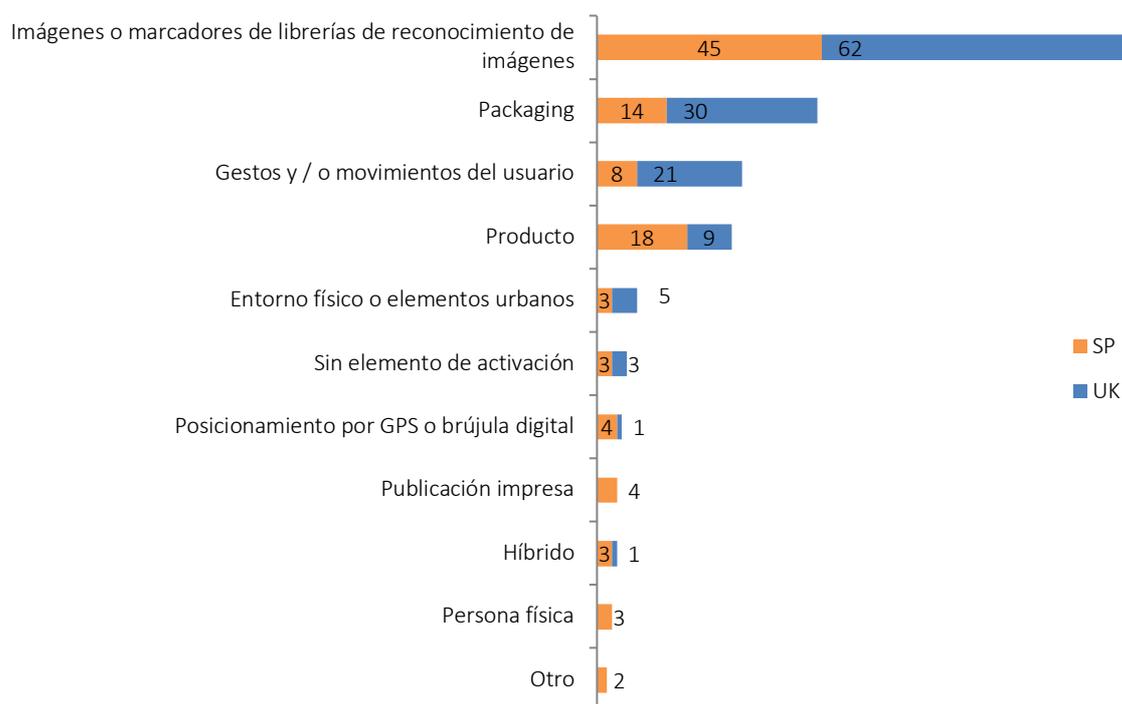
De igual modo, puede darse el caso que un proyecto cuente con más de un soporte de activación, es decir, que sea híbrido; que no requiera ningún elemento de activación; o que utilice un modo incluido en la categoría “otros”, que recoge únicamente dos proyectos realizados en 2011 en España: La campaña del 30 aniversario de McDonalds en la que se empleaba el soplido del usuario, y la acción de lanzamiento del nuevo Wolkswagen Beetle que utilizaba como elemento de activación un dibujo creado por el usuario.

Imagen 56 y 57. Proyecto 30 aniversario McDonalds España (2011) y Wolkswagen Beetle (2011)



Fuente: Captura de la muestra

**Gráfico 25. Modo de activación del entorno aumentado (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

Tomando las diferentes categorías se advierte una alta diversidad pero también una gran dispersión, acompañada de la concentración de la activación mediante reconocimiento de imágenes o marcadores de librerías de reconocimiento de imágenes. Esta se aplica en el 45% de proyectos de la muestra a nivel global, el 47% en Reino Unido y el 42% en España.

El resto de modos recogen un porcentaje mucho menor. Observando los siguientes tres más empleados, se encuentra el *packaging* del producto, los gestos y/o movimientos del usuario y el propio producto, registrando respectivamente de forma global el 18%, 12% y el 11%. Concretando en cada país de análisis en ambos se registran los mismos procedimientos, y además en Reino Unido se sigue el mismo orden, con unas cifras de 22%, 16% y 7%. En España, por el contrario, el posicionamiento es diferente, situándose en segundo lugar el producto con un 17%, en tercero el *packaging* con un 13% y en cuarto los gestos y/o movimientos del usuario, que anota un 7%.

Examinando los resultados cronológicamente, dado el alto volumen detectado en la activación por reconocimiento de imágenes o marcadores de librerías de reconocimiento de imágenes, puede anotarse que el año de realización de los proyectos no resulta un factor decisivo en el tipo de resultados obtenidos. De este modo, en el año 2009 ya se encuentran ejemplos de métodos

considerados técnicamente más avanzados, como el GPS o el reconocimiento por gestos y/o movimientos del usuario.

Estos datos evidencian que la realidad aumentada, al menos en la muestra, necesita de marcadores para su activación y visionado, ya sea en forma de imagen o de marcador propiamente dicho, revelando una clara predominancia de soportes físicos y más convencionales. Además, a causa de sus fines comerciales, la presencia de marca se detecta desde este primer momento de reconocimiento, ya sea de forma más o menos directa. La vinculación directa hace referencia a la activación por *packaging* o producto, y la indirecta corresponde al uso de imágenes o material gráfico con representación de la marca o producto.

Por otra parte, este empleo superior de soportes físicos como elemento de activación, basados en el reconocimiento de formas o imágenes ya registradas, indica que nos encontramos ante una activación de bajo nivel tecnológico. Modos más sofisticados como el reconocimiento de posicionamiento o movimiento quedan relegados a un segundo plano, una posición demasiado baja siendo conscientes del nivel de avance tecnológico actual.

#### 5.2.2.2. DISPOSITIVO DE VISUALIZACIÓN DEL ENTORNO AUMENTADO

Como se ha señalado, el despegue de la realidad aumentada ha venido particularmente impulsado por la popularización de los dispositivos móviles inteligentes, convirtiéndose en una estrategia de marketing móvil, que según la MMA<sup>120</sup>, se refiere al conjunto de acciones que permite a las empresas comunicarse y relacionarse con su audiencia de forma relevante e interactiva a través de cualquier dispositivo o red móvil. Lo cual eleva al móvil como medio publicitario, dispositivo que, según Calvo & Reinares (2001), dentro del marco de promoción tiene las características de interactividad, bidireccionalidad, inmediatez, disponibilidad, menor coste, mesurabilidad, personalización, globalización, actualización, precisión, velocidad, igualdad, y además, en su alianza con la realidad aumentada pueden añadirse los conceptos de empoderamiento de la realidad e integración de espacios reales y virtuales.

Gran parte de su éxito reside en sus capacidades de movilidad, conectividad y portabilidad, siendo el dispositivo tecnológico que más acompaña a los usuarios. El móvil permite que cualquier persona pueda visualizar entornos aumentados, aportando una facilidad y cercanía que se convierte en un valor añadido en comparación con otros sistemas. Además, gracias a sus especificaciones

---

<sup>120</sup> *Mobile Marketing Association.*

técnicas, puede ofrecer mayores posibilidades en diferentes entornos de acción, tanto en espacios interiores como exteriores.

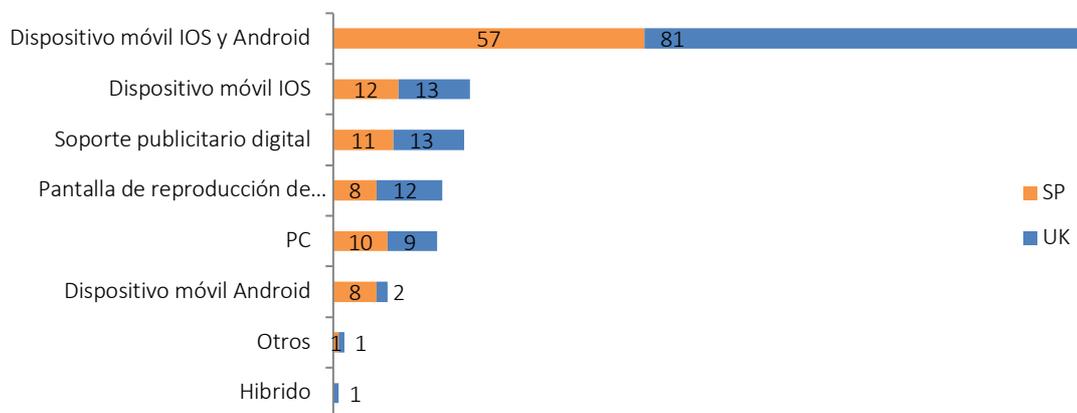
De este modo, el dispositivo móvil se sitúa como plataforma preeminente en la muestra utilizándose por el 73% de los proyectos. De este porcentaje, el 58% de las *apps* incluidas están desarrolladas indistintamente para Android e iOS, abarcando un amplio número de usuarios y ofreciendo en ambas versiones las mismas posibilidades. Por otra parte se encuentran casos en los que la compatibilidad con los diferentes sistemas operativos es reducida. Con ello, un 11% de los proyectos del total de esta categoría móvil resultan accesibles únicamente desde dispositivos iOS, es decir iPhone e iPad, e incluso existen 6 unidades disponibles solo para iPad. Estas últimas se caracterizan entre otros aspectos, por la presentación del entorno aumentado con la ayuda de un promotor o vendedor de la marca, como ocurre en la campaña Optima de Llongeras (2013) o Schwarzkopf Essencial Looks (2015). Además, su uso suele coincidir con acciones donde el componente visual tiene un importante papel y acostumbran a vincularse con marcas más exclusivas, como Sweet Shoppe (2011), Jaguar (2013) o Alexander McQueen (2015).

Imagen 58 y 59. Proyectos Optima Llongeras (2013) y Alexander McQueen (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Gráfico 26. Modo de visualización del entorno aumentado (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Del mismo modo que con iOS aunque con menor presencia, se hallan 10 registros con visualización exclusiva en Android. Comúnmente esta práctica se aplica debido a que los anunciantes que las utilizan únicamente trabajan con este sistema operativo, como ocurre con los proyectos de Samsung (2015) y Sony (2013 y 2015).

Imagen 60. Proyecto Samsung Smart TV (2015)



Fuente: Captura de la muestra

A continuación, se encuentran los soportes publicitarios digitales, ya sean interiores o exteriores, en forma de opi, mupi o tótem digital. Este tipo de acciones se engloban en el marketing dinámico y específicamente del *Digital Signage*, traducido como señalización digital,

la evolución digital de la comunicación exterior (publicidad exterior) y la publicidad en el punto de venta (PLV) (...) Un medio de comunicación de contenidos digitales e interactivos en el punto de venta y en lugares públicos, a través de dispositivos de emisión como pantallas, proyectores, tótems o paneles táctiles. Además (...) se puede gestionar de forma individual. La gestión y la actualización de contenidos se realiza de forma remota (a través de internet) y permite segmentar la información (iab, 2011, p.7).

Siguiendo la línea diferencial trazada por Schultz (1996, 1998) y (Ogilvy, 1999), refiriéndose a los tipos de comunicaciones publicitarias, estos soportes digitales pueden incluirse en la categoría ATL (*Above the line*). Esta es “a type of advertising through media such as television, cinema, radio, print, web banners and web search engines to promote brands (...) is conventional in nature and is considered impersonal to customers” (Vana & Cerná, 2011, p. 35). En contraposición se encuentra el BTL (*Below the line*), que “uses unconventional brand-building strategies such as direct mail and printed media (and usually involves no motion graphics). It is much more effective when the target group is very large and difficult to define” (Vana & Cerná, 2011, p. 35).

Este tipo de plataformas tienen un 10% de representación en la muestra total y en cada país, traducándose en 24 proyectos, 13 son anglosajones y 11 españoles. De ellos, 17 emplean al usuario, sus gestos o movimientos, como elemento de activación del entorno aumentado, pudiendo incluso formar parte del entorno aumentado. Esta inclusión puede realizarse tomando el papel de pieza compositiva o de protagonista, como se observa en Disney Become IronMan (2013), la campaña

de Miss Selfridge Interactive Digital Screen (2015) o la acción de lanzamiento de la película Templario de DeaPlaneta (2011), donde el público se visualizaba en la pantalla junto a un guerrero evitando el impacto de su espada.

**Imagen 61 y 62. Proyectos Disney Become Iron Man (2013) y Templario DeaPlaneta (2011)**



Fuente: Captura de la muestra

Estos soportes destacan por su capacidad de reproducir contenidos digitales y permitir la interacción del público, derivando en una publicidad dinámica y una mejora de la experiencia del usuario. Asimismo, a diferencia de los soportes publicitarios convencionales y estáticos, estos muestran los contenidos en forma de vídeo, animaciones y textos.

A partir de los soportes publicitarios digitales, el resto de porcentaje se reparte en pantallas de reproducción de grandes dimensiones, PC, híbrido y otros, que engloba sistemas con posibilidades y experiencias de índole más alternativa para el usuario.

Profundizando en cada uno de ellos, las pantallas de grandes dimensiones conectadas a ordenadores no cumplen una función publicitaria de origen, como sí sucede con los soportes digitales. Su principal aplicación se sitúa en campañas que requieran contar con este tipo de pantallas por demanda propia del proyecto. Entre otras cuestiones puede deberse a la necesidad de adecuación a un espacio de grandes dimensiones, y en consecuencia, al visionado por parte de un gran número de personas que además de contemplar, en ciertos casos también pueden participar. Cumpliendo estos requisitos localizamos la acción de Lynx Perfume (2011), que emplazó una gran pantalla en la estación Victoria de Londres. También se anotan las campañas BBC Frozen Planet (2013) y Coca Cola Arctic Home Campaign, realizada junto a WWF (2013).

Estos lanzamientos se conocen genéricamente bajo el nombre de instalaciones, realizadas genéricamente en espacios públicos. Bajo la opinión de Navarro (2017) reciben una valoración muy positiva, al alcanzar un elevado impacto mediático y poder ser virales, difundándose en redes sociales y llegar a ser noticia televisiva. De este modo, sería una plataforma clave a nivel de repercusión en medios, más que el móvil, ya que este último no alcanza tal grado de visibilidad.

Además, se vincula a la espectacularidad y a la fascinación por el espectáculo propia de la hipermodernidad, formando parte de la publicidad espectáculo, término empleado, como indican Álvarez & Reyes (2011), para referirse a las producciones de elevado presupuesto que aspiran impresionar por su realización.

**Imagen 63. Proyecto Coca Cola Arctic Home Campaign WWF (2013)**



Fuente: Captura de la muestra

Por otra parte, esta categoría también incluye campañas de promoción del propio soporte de visionado del entorno aumentado, por ejemplo televisores, como ocurre en los dos proyectos españoles de presentación de la TV LED Ultra Slim de LG (2009). Atendiendo a Reino Unido, se encuentra la acción de Samsung Experience Smart TV (2013) o el lanzamiento de LG Smart TV (2013). Aquí, como en los soportes publicitarios digitales, el público se integra en la experiencia aumentada.

**Imagen 64. Proyecto LG Smart TV (2013)**



Fuente: Captura de la muestra

Por su parte, el PC se empleó principalmente en los primeros años de la muestra, siendo en aquel tiempo el dispositivo bandera. Su mayor presencia se manifiesta en 2009 y 2011, con 5 y 12 proyectos respectivamente. En 2013 únicamente presenta dos unidades y en 2015 ninguna, lo cual claramente manifiesta la evolución tecnológica y su rápido movimiento de cambio, vinculándose también a la obsolescencia de *hardware*. El dispositivo móvil pasó a ser más apropiado

por su portabilidad dado su ligero peso y reducido tamaño. Añadir la llegada de las líneas de conexión inalámbrica y de alta velocidad, como las redes 3G y posteriores, que permitieron el acceso rápido y ubicuo a contenidos e información, adecuándose de forma más conveniente que el PC al carácter móvil y dinámico de la realidad aumentada.

Con una presencia ínfima del 2%, está la categoría otros, en la que se encuentra la campaña Calvin Klein Digiadvan (2011) de Reino Unido, donde el entorno aumentado se visionaba en una pantalla montada sobre un vehículo móvil; y la *app* de Telepizza (2015) diseñada para las Google Glass. Por último, se halla el grupo híbrido con un 1% y una única propuesta, el piloto de realidad aumentada en punto de venta de la cadena de supermercados británicos Tesco (2011), que podía visualizarse en móvil y PC.

Imagen 65. Proyecto Calvin Klein Digiadvan (2011)



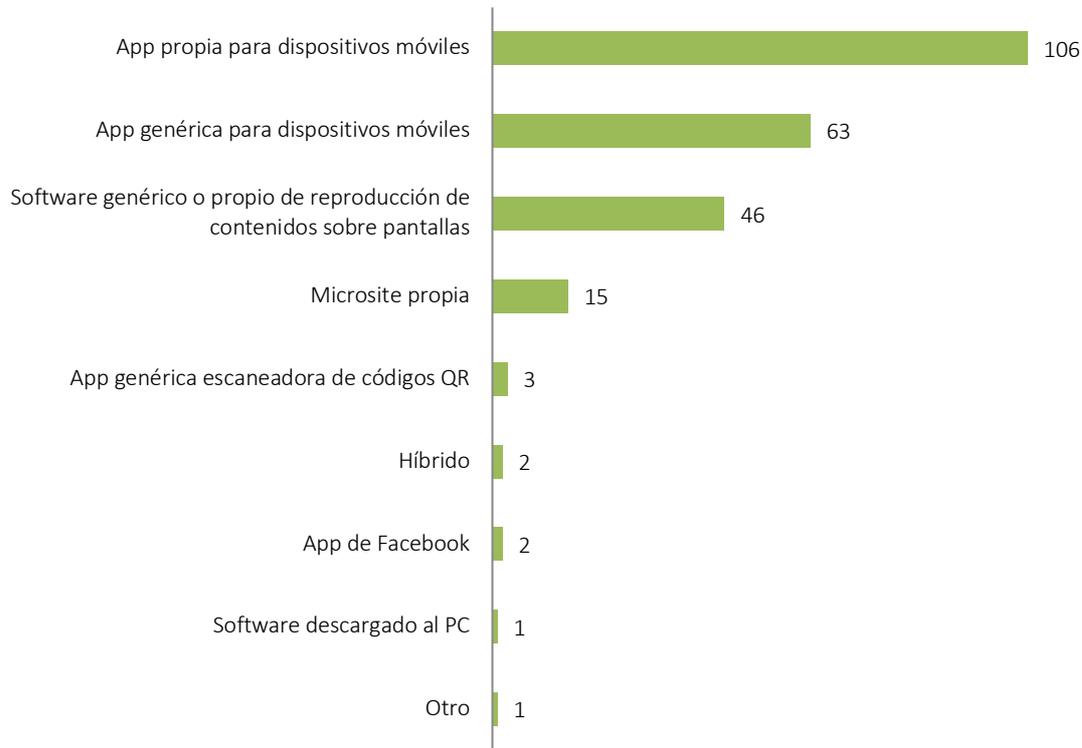
Fuente: Captura de la muestra

Resumidamente se afirma que los datos obtenidos muestran la naturaleza puramente móvil, próxima y dinámica de esta tecnología, y su lógica conexión con los dispositivos móviles. Estos últimos recogen en sí mismos todos los requisitos técnicos básicos necesarios, permitiendo una correcta adecuación al entorno físico, ofreciendo diferentes opciones de interactividad y posibilitando la ejecución de funcionalidades más avanzadas, vinculadas a sistemas como la geolocalización.

### 5.2.2.3. SOFTWARE DE VISUALIZACIÓN

Derivado de los resultados previos, donde el sistema de visualización mayoritario era el dispositivo móvil, las *apps* móviles se sitúan como *software* de visualización preponderante, con una presencia de 60% sobre el total, del cual el 44% corresponde a *apps* propias y el 26% a genéricas.

Gráfico 27. *Software* de visualización (global)



Fuente: Elaboración propia

Tomando estas dos tipologías por separado, constatar el predominio de las *apps* propias, tanto a nivel global como en España, registrada en 63 proyectos. Por su parte, Reino Unido toma una orientación diferente, con una inclinación superior hacia las *apps* genéricas.

Las *apps* propias, como característica diferencial, pueden ayudar a construir un mayor *branding*, mostrando una mejor identidad de marca a través del icono de presentación en el *market* y en su denominación al vincularse con la marca, campaña o producto de forma directa. Todo ello puede repercutir positivamente en el imaginario del usuario en relación con la marca, incidiendo en la creación de un recuerdo e identificación más positiva y de valor. Apoyando esta idea, se encuentran Navarro (2017) y Echeverry (2016), apuntando que las empresas buscan mantener su imagen de marca y englobar todo bajo su nombre y concepto. Pasando a la mente del usuario, añaden que aquello que permanece es la marca, no el nombre de una *app* genérica. Optando por una postura más laxa, Williams (2016) indica que el empleo de una *app* genérica no se traduce en garantía de efectividad y que la inclinación por una opción u otra vendría marcada por las propias necesidades de la empresa y del proyecto.

Pese a que la gran mayoría son accesibles y descargables de forma abierta y gratuita para todo tipo de públicos, existen algunos casos de acceso privado y exclusivo que quedan fuera del circuito de mercado de *apps*. En esta distinción se incluye Jurassic World Experience (2015), una experiencia que sumergía al usuario en el laboratorio de la Isla Nublar y le permitía desarrollar diferentes actividades vinculadas con los dinosaurios haciendo uso de una *tablet* facilitada temporalmente por los trabajadores. Siguiendo esta práctica se hallan las dos propuestas para la inmobiliaria Solvia (2015), que emplearon su *app* privada de realidad aumentada para comercializar su cartera de viviendas en la 19ª edición del Salón Inmobiliario de Barcelona Meeting Point 2015. Estas *apps* suelen emplearse y mostrarse al público por una persona promotora de la marca o están disponibles únicamente en espacios habilitados para la campaña.

Imagen 66 y 67. Proyectos Jurassic World Experience (2015) y Solvia (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Por su parte las *apps* genéricas se colocan en segundo lugar en términos globales, encontrando a Aurasma, Blippar, ClickAR, Junaio, Layar, Octagon, PlayAR, Skyhubb y Zappar. De todas ellas, como se apuntó en el apartado de resultados previo, destaca por su volumen de presencia, la *app* británica Blippar, con 37 unidades sobre el total, 33 en Reino Unido y 4 en España. Por ella, Reino Unido resalta por su mayor cifra de *apps* genéricas y una consecuente especialización hacia este tipo de plataformas.

Además de Blippar, se requiere mencionar a PlayAR, que a pesar de identificar únicamente una unidad, es la primera *app* de realidad aumentada de uso genérico para contenidos y publicidad creada en España integrando la tecnología de Aurasma. Esta se empleó en la acción de Disney (2013) para el lanzamiento de la película Rompe Ralph en España.

En cuestión de características, las *apps* genéricas suponen un menor coste, tanto en su programación al no requerir un desarrollo íntegro, como por la supresión de los gastos de alta como desarrollador para la subida a la *store*, quedando excluidos al ser una *app* previamente alojada. Además cuentan con el soporte de grandes empresas especializadas en este tipo de proyectos, sobre

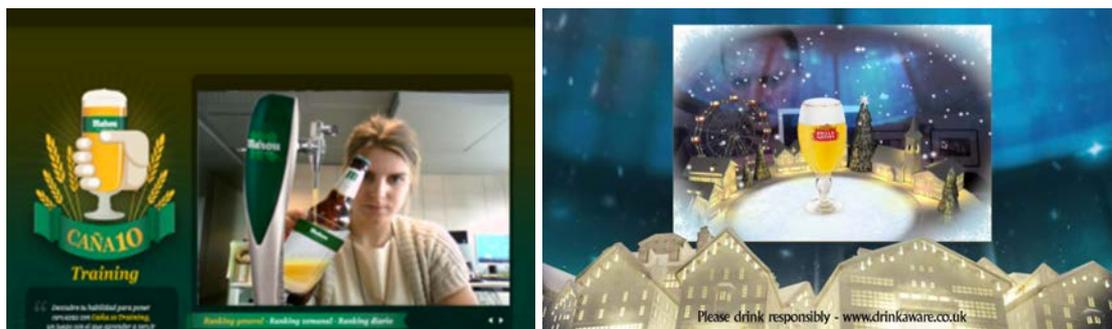
todo en plataformas como Blippar, Aurasma o Zappar, traduciéndose en un mayor grado de garantía de calidad y seguridad.

Sin embargo, también poseen limitaciones técnicas y de contenido, soportando únicamente el reconocimiento de imágenes e impidiendo la creación de acciones basadas en el posicionamiento o identificación de gestos o movimientos del usuario. Además, como se ha apuntado, a pesar de poder tener la misma representación de marca o producto que una *app* propia en cada capa de contenido, el hecho de alojarse en una *app* genérica con un nombre genérico, produce un mayor recuerdo de la *app* genérica y su denominación, que de la marca o producto promocionado.

Seguido de las *apps* se halla el *software* genérico o propio de reproducción de contenidos sobre pantallas, inscrita en el 19% de la muestra. Las propuestas incluidas bajo este marco pueden visualizarse tanto en soportes publicitarios digitales como en pantallas de grandes dimensiones, en función de las preferencias de la marca o producto anunciado. Debido a sus especificaciones, emplean el reconocimiento de imágenes o gestos y movimientos del usuario y no admiten el uso de sistemas de posicionamiento. No obstante, al situarse en lugares fijos e interiores, este aspecto no supone una limitación o problema.

En tercer lugar están las *microsites*, con el 6% de presencia global y un mayor reconocimiento en España, registrando 10 unidades frente a las 5 de Reino Unido. Esta disparidad de cifras reside principalmente en el hecho que Reino Unido asimiló más rápidamente el cambio de dispositivo de visualización para focalizarse en los dispositivos móviles. En cuestión cronológica, su uso se concentra en los primeros años de la muestra, cuando el PC era el sistema de visualización principal, evidenciándose nuevamente un nuevo caso de obsolescencia técnica, en este caso de *software*. En función de sus objetivos, los proyectos podían ser páginas web dedicadas a la promoción, como ocurre en el juego de realidad aumentada Mahou Caña 10 (2011), alojado en una web propia ([juego.mahouclasica.es](http://juego.mahouclasica.es)); o incluirse como sección adicional en la web de la marca o producto promocionado. Este tipo de implementación se identifica en la maniobra para la bebida británica de frutas Robinsons Fruit Shoot (2011) o en la campaña Send a Card, Save a Tree de la cerveza Stella Artoris (2009), que mediante el acceso a la web de la marca ([stellaartoris.com](http://stellaartoris.com)), ofrecía la posibilidad de enviar a conocidos una postal electrónica navideña. La acción también tenía una premisa de compromiso medioambiental, ya que cada carta aseguraba el futuro de un árbol amenazado de la selva atlántica.

Imagen 68 y 69. Proyectos Mahou Caña 10 (2011) y Stella Artois Send a Card, Save a Tree (2009)



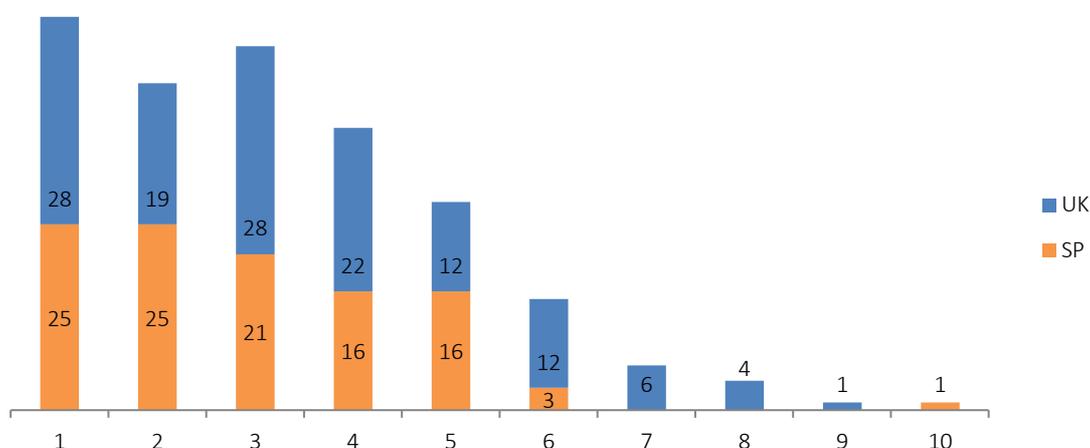
Fuente: Captura de la muestra

Como observación de su disponibilidad, apuntar que el acceso a estas propuestas era abierto en el momento de su lanzamiento, pero con el tiempo fueron cerrándose y actualmente muchas de ellas no se encuentran disponibles. Para su análisis, de la misma forma que en otros casos, se recurrió a la observación de capturas de pantalla, noticias o vídeos descriptivos disponibles en internet.

Por último, contabilizando un 1% en cada caso, se sitúan las *apps* escaneadoras de códigos QR, las Facebook *apps*, los *software* híbridos, el *software* descargado en el PC y la categoría otros. A pesar de estas escasas cifras, destaca la *app* de Telepizza (2015) contenida en la categoría “otros”. Apoyándose en la realidad aumentada y las Google Glass permitía realizar pedidos mediante la interacción del usuario con la publicidad de la marca en soportes de mobiliario urbano.

#### 5.2.2.4. NÚMERO DE CAPAS DE INFORMACIÓN

Gráfico 28. Número de capas de información (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Avanzando un paso más en la concreción del contenido, estructura y arquitectura de los proyectos, se advierte una destacable y clara variedad compositiva. Están conformados entre 1 y 10 capas en función de las opciones disponibles, la cantidad de contenidos albergados, las acciones que los usuarios pueden realizar y sus características.

No obstante, de igual manera que en el apartado referente al sector comercial de las empresas anunciantes, se produce una concentración en cómputos globales. El 89% de proyectos contienen entre una y cinco capas de información y dentro de este porcentaje un 61% entre una y tres. Se demuestra que las propuestas, aunque de baja complejidad, acercan la realidad aumentada al público de forma simple y sencilla.

En relación a la información expuesta, es importante remarcar el predominio del uso exclusivo de una capa, con 53 proyectos a nivel global: 28 británicos y 25 españoles. Vinculados en gran medida con campañas de duración limitada que utilizan pantallas de reproducción de grandes dimensiones y soportes publicitarios para su visualización. Además, el usuario puede visualizar o formar parte del entorno aumentado, el cual en mayor o menor medida está asociado a la marca promocionada.

**Figura 25. Composición proyectos unicapa**



Fuente: Elaboración propia

Relativo a su contenido, las propuestas unicapa se componen básicamente de información en realidad aumentada, sin existir una presentación previa o instrucciones de uso de la tecnología. Este hecho reduce su tiempo de diseño, desarrollo y costes de producción.

Por otra parte, sus posibilidades de navegación son limitadas, sin que ello redunde en un menor nivel de creatividad o calidad, ya que encontramos proyectos simples en estructura y originales en su mensaje. Como ejemplo, resulta de interés la acción *in-store* de los ambientadores Ambipur (2011) en España, presentando la nueva gama de fragancias con realidad aumentada y marketing olfativo, incluido dentro del denominado marketing sensorial. Este se define como “a marketing that engages the consumers’ senses and affects their perception judgement and behaviour” (Krishna,

2011, p. 332). Pasando a Reino Unido, la campaña Oral-B Interactive Touchscreen Poster (2011) permitía al usuario navegar a través de los beneficios del producto y visualizar diferentes vídeos.

Imagen 70 y 71. Proyectos Ambipur (2011) y Oral-B Interactive Touchscreen Poster (2011)

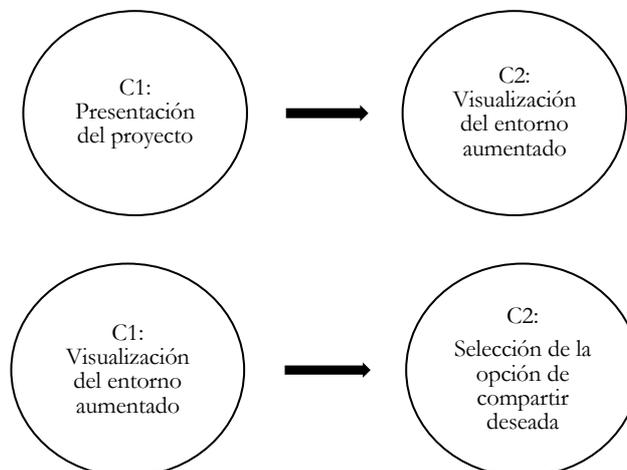


Fuente: Captura de la muestra

Estos datos confirman que el eje central de los proyectos es la información aumentada. A partir de ella, en función de sus necesidades y especificaciones, se le añaden diferentes capas de navegación y contenido.

En el caso de los proyectos conformados por dos capas, se observan dos tipos de estructuras básicas:

Figura 26 y 27. Composición de proyectos de dos capas



Fuente: Elaboración propia

La primera estructura incluye una capa de presentación de proyecto o *home* que da paso a la segunda capa con la información aumentada.

En cuanto la segunda arquitectura, toma como inicio el entorno aumentado dando paso al momento de compartición y transferencia de información con otros usuarios, a través de redes sociales o servicios de mensajería.

De la unión de estas dos estructuras, nacen los proyectos compuestos por tres niveles. Encontrando en líneas generales, una primera pantalla de *home* o inicio, formada por información sin realidad aumentada, que además de presentar la campaña, incluye un menú de navegación que da acceso al contenido aumentado, integrado en un segundo término. Por último, de igual modo que en el primer modelo de dos capas, se sitúa el estrato de compartición.

Figura 28. Composición de proyectos de tres capas



Fuente: Elaboración propia

En menor medida existen otros modelos de tres capas. Se identifican proyectos con dos niveles de realidad aumentada en lugar de una, como ocurre en Penalty with Heroes Asda (2015). La primera capa contenía un juego en realidad aumentada; la segunda mostraba la puntuación obtenida por el usuario, también en realidad aumentada; y la tercera ofrecía entre diferentes opciones, la posibilidad de compartir una foto de la experiencia.

Imagen 72. Proyecto Penalty with Heroes Asda (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Lo mismo ocurre en la campaña Cadbury Mini Rolls Freeze Me (2013), que alentaba a los participantes a “congelarse” virtualmente. La primera y segunda capa se configuraban con realidad aumentada donde el usuario era el protagonista, y en un tercer nivel se hallaba el componente de compartición. Este permitía el envío y visualización de una fotografía del resultado a través de diferentes vías: pantallas ubicadas en distintos puntos del centro comercial y/o mediante un mail enriquecido con posibilidades de difusión vía Facebook, Twitter, descargarlo o imprimirlo

directamente. Estas opciones incluidas en la acción de compartición se convierten en una tendencia consolidada en la muestra, como se reafirmará en las próximas líneas.

Figura 29. Composición de proyectos de tres capas



Fuente: Elaboración propia

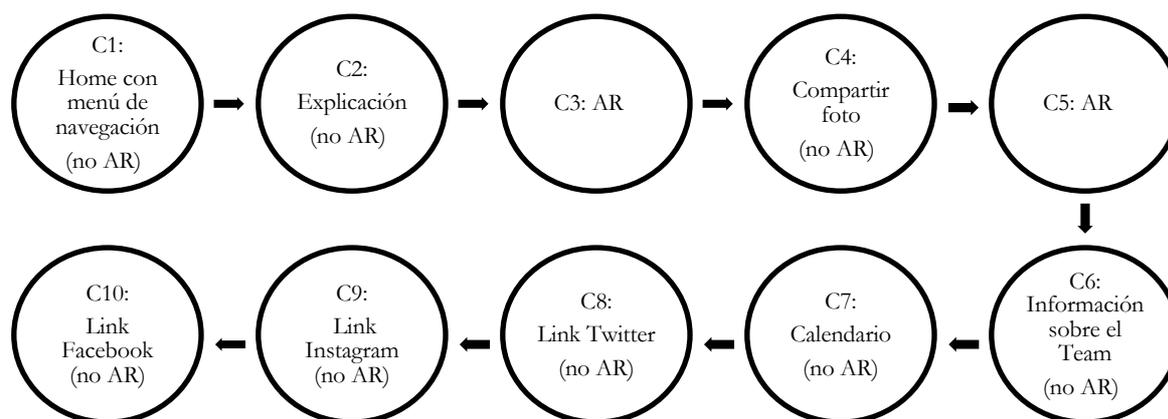
Procediendo con las estructuras, los trabajos compuestos a partir de cuatro capas no aplican una pauta general como en los anteriores casos, acusando una mayor diversidad de opciones organizativas. No obstante, la primera y la última capa conservan las mismas funciones ya expuestas. Así, se inicia con una presentación y menú de navegación, y finaliza con diversas opciones de compartición del contenido, vía redes sociales, correo electrónico o cualquier otro método aceptado por el anunciante. El resto de niveles que componen los proyectos incluyen información aumentada y no aumentada, añadiendo más y nuevas opciones para el usuario a medida que el número de capas asciende. Este incremento también deriva en una navegación más profunda, con mayor nivel de contenidos y variedad de información. Su grado máximo se alcanza en la *app* de Movistar Team (2015) constituida por diez capas que siguen el siguiente esquema.

Imagen 73. Proyecto Movistar Team (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Figura 30. Composición de proyecto de diez capas



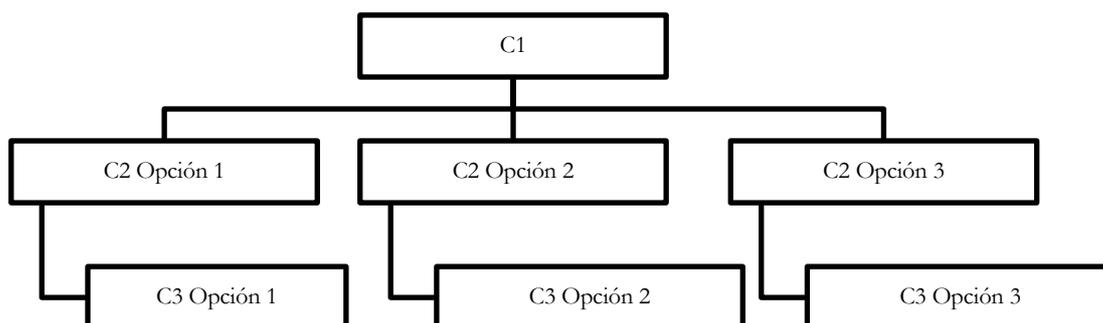
Fuente: Elaboración propia

Observando el contenido de cada capa se evidencia la existencia de niveles redundantes que podrían haberse unificado, reduciendo su nivel de complejidad. Resulta completamente prescindible emplear tres capas separadas para enumerar cada uno de los perfiles de la marca en redes sociales, pudiéndose simplificar en una única. Este hecho puede extenderse a otros casos de la muestra, llevándonos a afirmar que “cantidad no es sinónimo de calidad”, y que un mayor número de capas tampoco equivale a más opciones para el usuario. Conviene analizar individualmente el contenido para determinar su verdadera utilidad y función.

Además de lo expuesto, como afirma Williams (2016), debe prestar suma atención a la complejidad, ya que si un proyecto se torna muy complejo para el usuario puede derivar en una mala experiencia y consecuentemente, en una valoración negativa. Así, resulta más conveniente apostar por la simplicidad. Complementando este apunte, Navarro (2017) señala que para dirigirse al público masivo debe primar la simplicidad, ya que únicamente un perfil de público especializado demanda complejidad. Por otra parte, Echeverry (2016), a este carácter simplista le añade la importancia del componente emocional, generando una idea que conecte con el público, una historia que transmita una emoción, que le toque y que sea memorable, ya que el denominado “efecto *wow*” tiene muy poco recorrido.

Por último, visionando generalmente las estructuras de navegación siguiendo la clasificación ofrecida por Orihuela & Santos (1999), se aprecia que atienden a una organización jerárquica nacida de la combinación de los sistemas lineales y reticulares.

Figura 31. Estructura de organización jerárquica



Fuente: Elaboración propia

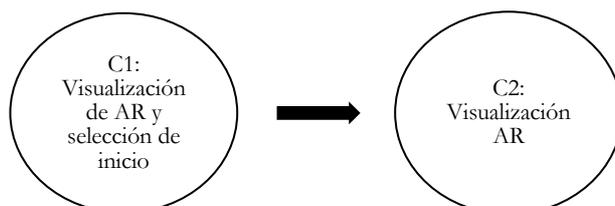
Este hecho aporta libertad de selección al usuario y posibilita la organización de información según su contenido o dificultad. Como apunte debe considerarse la existencia de estructuras puramente lineales donde el usuario sigue un sistema secuencial de acceso a los diferentes módulos. Volviendo a Orihuela & Santos (1999), estos trazados rebajan la interactividad del usuario, representan una trayectoria única basada en el acceso al nodo posterior o anterior. Como ejemplo se identifica la propuesta de Navidad de Bodybell (2013), que cuenta con un recorrido guiado, simple y no modificable.

Imagen 74. Proyecto Bodybell Navidad (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Figura 32. Estructura lineal de proyecto Bodybell Navidad (2013)



Fuente: Elaboración propia

### 5.2.2.5. INFORMACIÓN QUE CONTIENE CADA CAPA

Antes de iniciar este punto, aclarar que para alcanzar los resultados expuestos, cada capa que compone las propuestas de la muestra se ha examinado individualmente, tanto en España como en Reino Unido. Así, la alusión a unidades hará referencia a capas y no a proyectos, como ocurría hasta el momento.

A partir del análisis se expone la siguiente tabla, que separa el contenido aumentado y no aumentado, al tiempo que recoge todos los tipos de información identificados. Presentes individualmente y combinados.

Tabla 18. Tipologías de información que puede contener cada capa

<b>Tipologías de información</b>	<b>Información no AR</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Imagen estática</li><li>- Modelo 2D animado con sonido</li><li>- Modelo 3D animado</li><li>- Modelo 3D animado con sonido</li><li>- Modelo 3D estático</li><li>- Modelo 3D estático con sonido</li><li>- Sonido</li><li>- Texto animado</li><li>- Texto estático</li><li>- Vídeo con sonido</li><li>- Vídeo sin sonido</li></ul>
	<b>Información AR:</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Imagen animada</li><li>- Imagen estática</li><li>- Modelo 2D animado</li><li>- Modelo 2D animado con sonido</li><li>- Modelo 2D estático</li><li>- Modelo 2D estático con sonido</li><li>- Modelo 3D animado</li></ul>

## Tipologías de información

- Modelo 3D animado con sonido
- Modelo 3D estático
- Modelo 3D estático con sonido
- Sonido
- Texto
- Vídeo

Fuente: Elaboración propia

La tabla deja patente una gran variedad de tipos de información, hallando además las mismas tipologías genéricas en ambos grupos, ya sean capas de contenido aumentado o no. Como excepciones, el modelo 2D estático únicamente se presenta en las capas de realidad aumentada y el texto animado se registra en aquellas sin realidad aumentada. Esto no responde a ningún requisito técnico o formal, sino que se trata de una elección procedente de la marca en el momento de diseño del proyecto.

En otro orden de ideas, esta multiplicidad se traslada también a la información contenida en cada capa, registrando igualmente una clara pluralidad compositiva.

Gráfico 29. Información que contienen los proyectos (SP y UK)

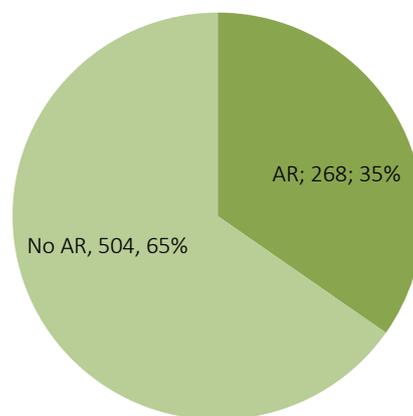


Fuente: Elaboración propia

Pasando al análisis de cada nivel de los proyectos, generalmente se componen por la combinación de diversos elementos de la tabla 17, encontrándose 56 tipos de combinaciones diferentes. No obstante, a la vez se destila una firme concentración en la conformación por imagen y texto, presente en 386 capas de las propuestas, el 50% de la muestra.

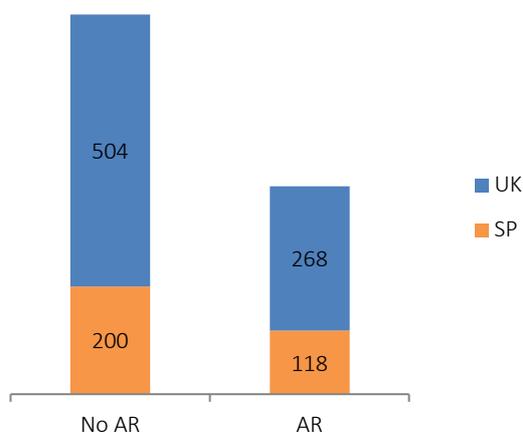
Este dato más allá de evidenciar la existencia de una aglutinación, manifiesta que la realidad aumentada, aún siendo el elemento central de las acciones, no cuenta con una elevada presencia a nivel cuantitativo sobre el total, ya que como se ha observado los proyectos generalmente se componen de más de una capa. Estos niveles adicionales sin información aumentada ostentan mayor protagonismo y volumen en el proyecto. Como evidencia, el gráfico 30 muestra que la presencia media de la realidad aumentada en los proyectos es únicamente del 35% y además, a pesar de quedar bien integrado al entorno físico, no parece tener una vinculación directa con él ni tener una contextualización o adecuación, ante lo cual podríamos replantearnos la denominación de proyectos de realidad aumentada y emplear una más acorde a la práctica observada en la muestra, como puede ser el término de virtualidad añadida.

**Gráfico 30. Presencia de AR (Global)**



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 31. Presencia de AR (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Tomando la voz de Chippindale (2016), este hecho se valora de forma preocupante, haciendo que la realidad aumentada resulte a día de hoy más una promesa que una realidad. Lo que reciben los usuarios es contrario al propósito y diseño propio de esta tecnología. En consecuencia, la población concibe la realidad aumentada como una categoría tecnológica pobre, por la baja calidad de proyectos disponibles.

Adicionalmente es necesario entender que el contenido ofrecido, además de aumentado, debe aportar un valor añadido y ser actualizable. Como indica Williams (2016), debe ir más allá del “efecto wow”, creando una impresión de larga duración que impregne la mente de la persona y sea memorable. A propósito de este apunte, Navarro (2017) lo denomina “creación de un estímulo de curiosidad” que permita enganchar al usuario. En el caso de no producirse estaríamos ante un caso de obsolescencia de *software* por sus contenidos, pero en este caso no existe un reemplazo con mejoras técnicas o nueva información, sino que estas *apps* son propia y rápidamente finitas, limitadas, con un uso que deja de resultar atractivo tras su primera utilización. Considerando la clasificación de Packard (1960), esta se trataría de una obsolescencia de deseo, ya que dejan de tener un lugar preferente en la mente del consumidor, aun y no existir un “sustituto” directo de similares características.

Volviendo a los proyectos, en cuestión de funcionalidad se observa que estas capas digitales, es decir, no aumentadas, pueden tener distintos cometidos: presentar el entorno aumentado; ser un complemento, soporte o eje de navegación; ofrecer información adicional al usuario con o sin relación con el entorno aumentado; y conectar al usuario principal con otros no presentes en el momento de visualización, compartiendo contenidos a través de diferentes vías.

Retomando el gráfico 29, en segundo lugar de presencia ya sí se manifiesta el uso de realidad aumentada, siendo la combinación de modelo 3D animado y con sonido, el modo de aplicación más empleado, con una cifra del 10% sobre el total, equivalente a 76 capas. A continuación, con un porcentaje del 5% y un valor de 37 capas se inscribe el vídeo; en cuarto y quinto puesto con un 4% se hace un nuevo uso de la realidad aumentada, en esta ocasión en forma de modelo 3D estático y modelo 3D animado. Desde esta posición el resto de posibilidades tienen una representación muy baja, oscilando desde el 2% hasta la presencia mínima de una sola capa, como se refleja en el gráfico 29.

A pesar de que el porcentaje de presencia de realidad aumentada es menor, estas capas tratan de acercarse lo máximo posible a la realidad debido a su propósito de verosimilitud, cuestión que no pretendida por las no aumentadas. Por ello, afirmamos que el contenido de las capas aumentadas es más enriquecido, con volumen, movimiento y profundidad. Recordemos que los más empleados en esta categoría son los modelos 3D animados con o sin sonido y los modelos 3D estáticos. Del mismo modo, los niveles de realidad aumentada presentan una mayor combinación de elementos por capa, derivando en un grado superior de hibridación, con capas de hasta cinco tipos de elementos diferentes. Como ejemplo, citar la campaña de Pizza Hut Forza 5 Pizza Box (2013), con una capa conformada por la unión de un modelo 3D animado, vídeo, imagen, texto y sonido. En la misma línea se identifica una capa compuesta por un modelo 2D estático, vídeo, imagen, texto y sonido, presente en la acción de la marca de moda británica River Island (2013) para el lanzamiento de su nueva colección junto a Rihanna.

Imagen 75 y 76. Proyectos Pizza Hut Forza 5 Pizza Box (2013) y River Island (2013)



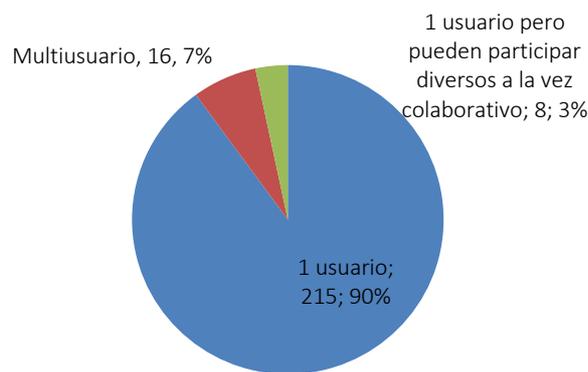
Fuente: Captura de la muestra

### 5.2.3. USUARIOS

#### 5.2.3.1. NÚMERO DE USUARIOS QUE PUEDEN PARTICIPAR EN EL ENTORNO AUMENTADO

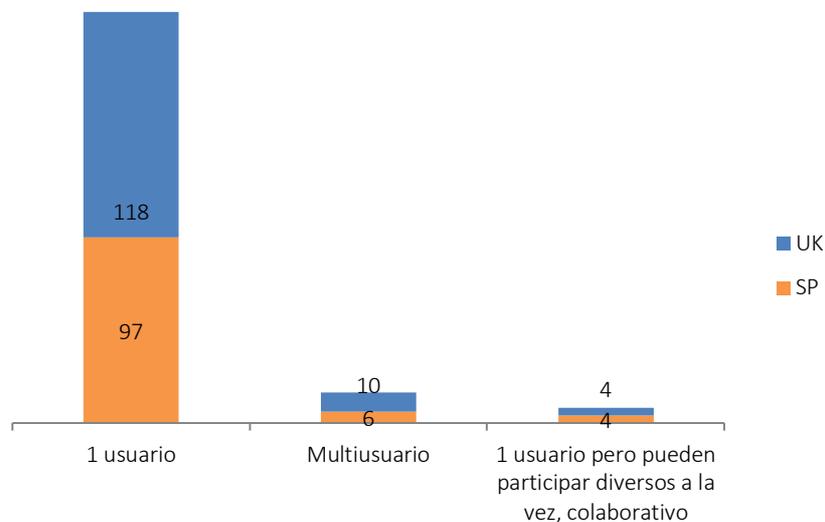
En este punto se percata una clara tendencia de individualización ya que el 90% de los proyectos se destinan a un único usuario, que puede participar, interactuar, formar parte o visualizar el entorno aumentado en tiempo real. Con estas relevantes cifras se reconocen en un segundo lugar los proyectos multiusuario, con un 17%. En ellos pueden participar, visualizar o interactuar colectivamente más de una persona en el momento del visionado. Señalar que esta inclinación no está condicionada por aspectos temporales ni experimenta una evolución en el tiempo, su presencia se distribuye a lo largo de todos los años de la muestra.

Gráfico 32. Número de usuarios que pueden participar (global)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 33. Número de usuarios que pueden participar (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

De forma generalizada los proyectos para un usuario emplean plataformas de visualización también unipersonales, los dispositivos móviles y el PC. Traducido en un ensalzamiento del uso, consumo y disfrute individual de esta tecnología. Por su parte las propuestas multiusuario se sirven de pantallas de reproducción de grandes dimensiones o soportes publicitarios digitales. Este aumento de tamaño establece una correlación entre las pulgadas de la pantalla de visualización y el número de participantes. Más pulgadas es sinónimo de inclusión de más personas.

Además de estos dos grupos de usuarios se observa un tercero nacido como derivación o variante del primero. Son proyectos en los que varios usuarios pueden participar a la vez pero de forma individual. En otras palabras, cada uno interviene individualmente con su propio dispositivo pero su acción tiene unos resultados colectivos. Tomando sus características, los trabajos incluidos bajo este marco podríamos acuñarlos como realidad aumentada colaborativa individual.

Adicionalmente y vinculado con la reproducción de contenidos en grandes pantallas, existen proyectos en los que un único usuario forma parte del entorno aumentado y simultáneamente hay un gran número de personas que visionan la acción, adoptando un papel pasivo, son espectadores. Para comprender estos casos nos serviremos de los siguientes dos ejemplos: la *app* del 30 Aniversario de McDonalds (2011) España, en la que el día 9 de noviembre de 2011 a las 16:00 convocó a los paseantes de la Plaza del Callao en Madrid y con la *app* abierta, cada usuario sopló en su móvil para apagar las velas de la tarta de cumpleaños de la marca. Cada acción individual tenía una repercusión global sobre una gran pantalla colocada en la plaza, mientras las velas se apagaban a medida que el público soplabla.

Imagen 77 y 78. Proyecto 30 aniversario Mcdonalds (2011)



Fuente: Captura de la muestra

En ese mismo año se desarrolló la campaña multiplataforma del Sorteo de Lotería de Navidad (2011), que en su *app* La Fábrica de los Sueños, proponía que los usuarios escribieran un sueño y lo colocaran en su entorno, sirviéndose de la realidad aumentada y la geolocalización, conformando

un gran Mapa de Sueños de Loterías. Un mapa interactivo donde se podía recorrer el espacio físico para escribir nuevas ilusiones o conocer las de otros usuarios, además permitía compartir los deseos y mensajes en Facebook y Twitter.

Imagen 79. Proyecto Fábrica de los Sueños (2011)



Fuente: Captura de la muestra

Ante lo expuesto resulta evidente que en todos los proyectos de realidad aumentada considerados unipersonales, puede darse el caso que el usuario esté acompañado por otra persona que observe la pantalla, y con ello, el entorno aumentado. No obstante, su papel y función es de mero observador, visiona lo que ocurre pero no interviene ni toma control, ya que este rol únicamente se otorga al portador del dispositivo. En ningún caso deriva en la denominación de proyecto multiusuario.

Con este dominio de la individualización nos hallamos ante la corroboración de uno de los principios de la hipermodernidad y de la nueva publicidad hipermoderna. Individualismo y personalización se dan la mano en esta tecnología, alzándose como símbolos e imperativos de una época donde la colectividad parece desvanecerse, donde el YO sobrepasa a EL OTRO. Como afirma Lipovetsky (2002b), “todo concurre en la promoción de un individualismo puro, dicho de otro modo psi, liberado de los encuadres de masa y enfocado a la valoración generalizada del sujeto” (p. 53). En relación con ello, la personalización “se traduce por el deseo de sentir <<más>>, de volar, de vibrar en directo, de sentir sensaciones inmediatas, de sumergirse en un movimiento integral, en una especie de *trip* sensorial y pulsional” (p. 23).

Cabe señalar que este individualismo no solo viene dado por el contenido y/o la concepción de las propuestas, sino que también se determina por el sistema de visualización empleado. Un 73% de los casos se sirven de dispositivos móviles, que debido a sus reducidas medidas de pantalla, de un máximo de 6 pulgadas, se induce al consumo individual de los contenidos, y en este caso, de los contenidos publicitarios comerciales con realidad aumentada.

### 5.2.3.2. PAPEL E INTERACCIÓN DEL USUARIO EN CADA CAPA DE INFORMACIÓN

Se entiende por interactividad la acepción aportada por Danvers (1994) en voz de Estebanell (2002), definiéndola como un

término que describe la relación de comunicación entre un usuario/actor y un sistema (informático, vídeo u otro). Según él, el nivel de interactividad mide las posibilidades y el grado de libertad del usuario dentro del sistema, así como la capacidad de respuesta de este sistema en relación al usuario, en cualidad y en cantidad (p. 25).

A partir del análisis desglosado del contenido de los proyectos, y observando las opciones de actividad del usuario disponibles en cada capa, se configura la siguiente tabla:

Tabla 19. Papel e interacción del usuario en cada capa de información

<b>Papel e interacción del usuario en cada capa de información</b>	<b>Capas no AR</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visualización de la información y selección de la opción deseada</li><li>- Visualización de la información</li><li>- Visualización de la información y selección de la opción de compartir deseada</li><li>- Visualización de la información e interacción a través de la pantalla táctil</li><li>- Visualización de información y rellenar contacto por pantalla táctil</li></ul>
	<b>Capas AR</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Visualización del entorno aumentado</li><li>- Visualización del entorno aumentado y selección de opción deseada</li><li>- Visualización del entorno aumentado y selección de compartir deseada</li><li>- Visualización del entorno aumentado e interacción</li><li>- Visualización del entorno aumentado, selección de opción deseada e interacción con el entorno aumentado</li></ul>

**Papel e interacción del usuario en cada capa de información**

- El usuario forma parte del entorno aumentado como un elemento más que lo conforma y visualización del entorno aumentado
- El usuario forma parte del entorno aumentado como un elemento más que lo conforma y visualización del entorno aumentado y selección de opción deseada
- El usuario forma parte del entorno aumentado como un elemento más que lo conforma y visualización del entorno aumentado e interacción con él
- El usuario forma parte del entorno aumentado, incluyéndose parte de su cuerpo en él, y además puede interferir en él
- El usuario es el elemento central y protagonista del entorno aumentado y visualización del entorno aumentado
- Conformación de forma del entorno aumentado, visualización, participación y compartir con otro usuario
- El usuario es el elemento central y protagonista del entorno aumentado, visualización del entorno aumentado, y además, puede interferir en el entorno aumentado
- El usuario es el elemento central y protagonista del entorno aumentado, visualización del entorno aumentado y selección de opción a través de pantalla táctil

Fuente: Elaboración propia

Antes de presentar los resultados alcanzados, en un primer vistazo a la tabla se extrae un predominio de la ejecución de acciones múltiples y combinadas en cada capa, al tiempo que se advierte una mayor y más potenciada variedad de posibilidades en los niveles de realidad aumentada, debido al carácter flexible e interactivo de la tecnología. Resumidas y recapituladas en la tabla 19.

**Tabla 20. Tipologías de acciones genéricas del usuario en una capa aumentada**

**Tipologías de acciones genéricas del usuario en una capa aumentada**

- Visualizar
- Seleccionar
- Interactuar

**Tipologías de acciones genéricas del usuario en una capa aumentada**

- Formar parte
- Ser el protagonista
- Conformar o crear el entorno aumentado
- Compartir

Fuente: Elaboración propia

Por su parte, el número de posibilidades genéricas del usuario ante un nivel sin realidad aumentada resultan inferiores y tienen un menor componente de involucración y participación. En referencia, se configura la siguiente tabla.

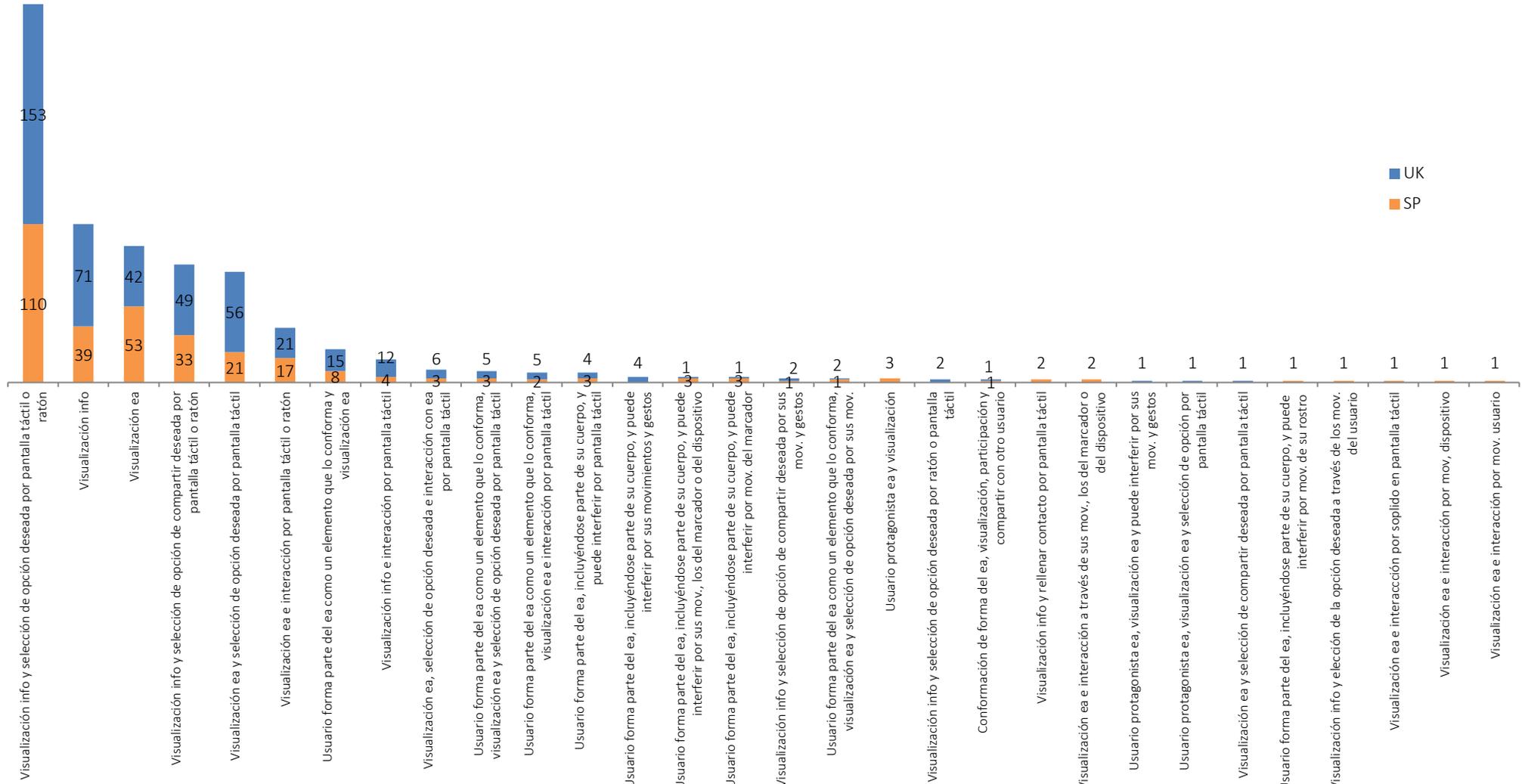
**Tabla 21. Tipologías de acciones genéricas del usuario ante una capa no aumentada**

**Tipologías de acciones genéricas del usuario en una capa no aumentada**

- Visualizar
- Seleccionar
- Interactuar
- Compartir

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 34. Papel e interacción del usuario en cada capa (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Ratificando cuantitativamente el carácter plural de las opciones de actuación disponibles por capa, se encuentra que el 73% de la muestra presenta acciones combinadas, implicando más de una acción del usuario.

Gráfico 35. Número de acciones del usuario (global)



Fuente: Elaboración propia

Examinando la aplicación y uso de cada interacción identificada, las acciones más comunes del usuario en los proyectos se vinculan a contenidos no aumentados. Así, con un 36% del total de capas, la función más frecuente es la combinación de visualización de información y selección de la opción deseada a través del dispositivo empleado. En segundo lugar se encuentra, de forma independiente, la visualización de la información no aumentada, con un 14% de representación.

Estos datos son consecuencia del apuntado mayor porcentaje de capas sin realidad aumentada. Con lo cual, aunque esta se concibe como eje central y característico de los proyectos, la duración de la interacción de los usuarios vinculada a ella es baja. Pasan más tiempo y realizan un mayor número de acciones en entornos no aumentados, completamente digitales, como las que pueden realizar en cualquier otra *app* o proyecto que no incluya esta tecnología. Hablamos de interacciones simples, mecánicas, comunes, y en muchos casos reducidas a la selección de una opción entre un conjunto de posibilidades predeterminadas desde el proyecto.

Ante esta situación, en tercer lugar se halla la primera acción vinculada con el entorno aumentado, su visualización, que ocupa el 12% del total. No obstante, esta no se acompaña de ningún tipo de intervención o interacción del usuario. De tal manera, el primer momento de contacto con el contenido aumentado, más allá de su visualización, se halla en quinto lugar y con un 10% de presencia, donde el usuario visualiza el entorno aumentado y puede seleccionar la opción deseada a través de la pantalla táctil. Estas son básicas y generalmente le redirigirán a otra capa o sitio web externo, o le permitirán compartir el contenido visionado.

Seguido de esta toma de contacto con el entorno aumentado, relegada a una sexta posición con un 6%, se inscribe la primera interacción “real” con el mismo, la visualización e interacción con el entorno aumentado. Se incluyen interacciones efectuadas a través de alguno de los elementos considerados en la tabla 21:

**Tabla 22. Tipologías de medios de interacción**

<b>Tipologías de medios de interacción</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pantalla táctil</li> <li>- Movimientos del usuario, del marcador o del dispositivo</li> <li>- Soplido sobre pantalla táctil</li> <li>- Movimientos del dispositivo</li> <li>- Movimientos del usuario</li> <li>- Ratón y/o pantalla táctil (este punto incluye los dos, ya que existe un caso de proyecto híbrido que hace un uso indistinto de ambos elementos)</li> <li>- Ratón</li> </ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia

Con mayor grado de implicación, en séptimo nivel apuntando un 3% de presencia, están los casos en los que el usuario, además de visualizar el entorno aumentado, forma parte de él como un elemento más que lo conforma.

Cabe señalar que aunque la acción única imperante del usuario frente a una capa aumentada es la visualización, presente en el 32% de capas de realidad aumentada, si se consideran todos los tipos de interacciones posibles su función va más allá de esta visualización. En suma, el 68% de acciones disponibles aparece unida a algún tipo de interacción adicional. Esta puede ser la selección entre un conjunto de opciones, la compartición del espacio aumentado con un usuario externo, la intervención o interacción con el elemento aumentado, participar del entorno aumentado o incluso ser el protagonista y elemento central. Como muestra, la campaña española Nestlé Desayuna y Empieza Súper (2015), donde el usuario se convertía en Súper Héroe gracias a tecnología y a la detección de sus gestos y movimientos.

**Imagen 80. Proyecto Nestlé Desayuna y Empieza Súper (2015)**



Fuente: Captura de la muestra

Dando un último paso en el nivel de implicación y presencia del usuario, la interacción también puede basarse en la creación propia de un entorno aumentado, como en Red Bull Augmented Racing (2011), disponible en España y Reino Unido. Mediante la colocación de unidades de producto bajo el criterio del usuario, se conformaba un circuito de coches aumentado, jugable haciendo uso de la *app*.

**Imagen 81. Proyecto Red Bull Augmented Racing (2011)**



Fuente: Captura de la muestra

Precisando en los datos obtenidos en España y Reino Unido, estos mantienen de forma general los modos de actuación ya presentados, primando notoriamente la visualización de la información no aumentada unida a la selección de la opción deseada. No obstante, existen excepciones con variaciones en relación al global y a cada territorio, como se observa en el gráfico 34. De ellas sobresale el peso que registra en España la visualización del entorno aumentado, colocada por encima del no aumentado. Esto se debe a que la presencia de capas con realidad aumentada en este territorio es mayor que a nivel global y que en Reino Unido. Por otra parte, en Reino Unido es relevante el tipo de relación entre el usuario y el entorno aumentado. Aquí, aunque la presencia de contenido aumentado sea menor, se establece un vínculo más activo y de valor superior, ya que la visualización única del entorno aumentado se sitúa en una posición inferior que cuando se acompaña de la selección de una opción por parte del usuario.

En resumen, en este aspecto se recapitulan dos cuestiones clave. La primera es que el usuario pasa más tiempo visualizando, accionando y relacionándose con capas sin realidad aumentada, haciéndolo al mismo nivel que lo haría en un proyecto digital convencional sin esta tecnología. En segundo lugar, refiriéndonos a la relación establecida entre el usuario y los proyectos, incluyendo capas aumentadas y no aumentadas, se observan experiencias de poca inmersión ya que la unión creada en la mayoría de casos es pasiva, basada en mayor medida únicamente en la visualización y contemplación de la información, sin intervenir. Así, las interacciones con el contenido ocupan un bajo porcentaje sobre el total de capas, y aún menores son los niveles en los que el usuario forma parte y se incluye en el entorno aumentado.

A propósito de los contenidos interactivos y de sus consecuentes grados de interactividad, Guevara, Botero & Castro (2015) apoyándose en USDOD US Department of Defense (1999), presentan la siguiente proposición:

**Tabla 23. Tipologías de niveles de interactividad**

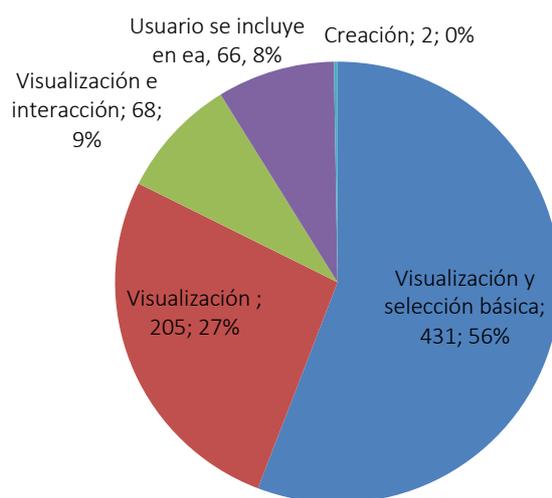
<b>Nivel</b>	<b>Apelativo</b>	<b>Descripción</b>
<b>I</b>	Pasivo	El usuario actúa como simple receptor de información. Puede leer texto en la pantalla y visionar gráficos o imágenes. Interactúa usando los botones de navegación para desplazarse hacia delante o atrás a través del programa o puede navegar por los vínculos del hipertexto.
<b>II</b>	Interacción limitada	El usuario puede dar respuestas simples según las indicaciones de la instrucción.
<b>III</b>	Interacción compleja	El usuario realiza múltiples acciones como respuestas a las instrucciones. Se posibilita la entrada de cuadros de texto y la manipulación de objetos gráficos para probar la evaluación de la información presentada.
<b>IV</b>	Interacción en tiempo real	El usuario participa en una simulación que refleja exactamente la situación de trabajo.

Fuente: Elaboración propia

Prestando atención a las características de la tecnología analizada, a estas categorías se sugiere añadir una quinta, ya que el usuario puede formar parte del entorno aumentado mostrado. Con ello, se establece un quinto nivel que puede denominarse interacción integrada.

Asociando los grados de interactividad con los resultados obtenidos, se afirma que el 83% de las propuestas se sitúan a nivel general en los niveles I y II, con unas opciones de interacción pasivas y limitadas a la visualización y ejecución de acciones y respuestas básicas y simples. El resto de niveles, incluido el propuesto, que envuelven un mayor componente de acción, involucración y presencia del usuario, quedan en segundo plano. Así, con un 9% de presencia emerge el nivel III, que implicaría la interacción y capacidad de modificación del entorno aumentado. Con un 8%, se halla el nivel V, donde el usuario se incluye y forma parte del entorno aumentado, como un elemento compositivo más o como protagonista.

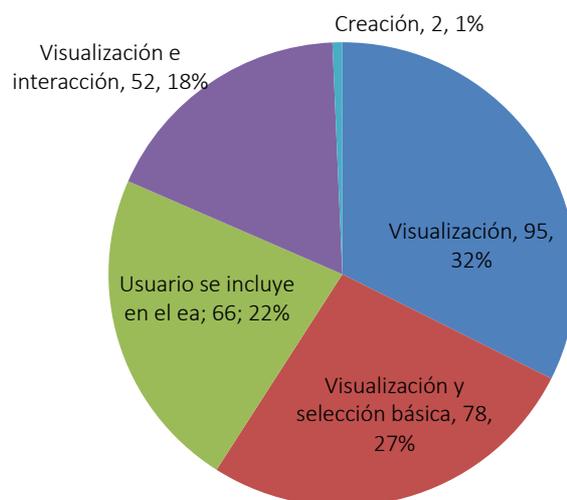
**Gráfico 36. Interacción del usuario en los proyectos (global)**



Fuente: Elaboración propia

Observando particularmente las acciones disponibles en las capas aumentadas, nuevamente se manifiesta un predominio de los niveles de interacción I y II, con un 59% de presencia. Seguidamente, con un 22% está el nivel V y con un 18% el III. A pesar de que estas dos últimas cifras sean superiores a las globales, no resultan destacables considerando que uno de los principios básicos de la realidad aumentada es la interacción. Así, la experiencia aumentada se queda en una promesa para el usuario. Confirmando este punto, Navarro (2017) apunta que desempeñan el papel de espectadores y que existe muy poca implementación al respecto.

**Gráfico 37. Interacción del usuario en entornos aumentados (global)**



Fuente: Elaboración propia

La creación de experiencias y la implicación activa del público no es un fenómeno generalizado en la muestra ni en el universo, ya que mayoritariamente se basa en contenido informativo que funciona como complemento visual de un soporte físico convencional, como una revista o un cartel publicitario. Así, realidad aumentada no siempre es sinónimo de generación de experiencias, pudiendo adoptar formas más limitadas.

Como apunte para concluir este apartado cabe remarcar que el usuario debe considerarse la parte más importante del proyecto, el protagonista. Como afirma Navarro (2017), su papel es decisivo, es quien tiene que adoptar esta tecnología y si no lo hace, el futuro de la misma desaparece. En relación con ello, Chippindale (2016) y Williams (2016) manifiestan que la realidad aumentada encontrará su momento cuando deje de guiarse únicamente por lo comercial y pase a hacerlo por el usuario, llegando a un punto en que sea él quien demande esta tecnología y quiera hacer uso de ella para cubrir una necesidad. Hasta entonces, se seguirá comprando o interactuando con las marcas empleando modos distintos a la realidad aumentada.

Además de ello, señalar que todavía existe un claro desconocimiento hacia esta tecnología por parte del usuario. Hasta el punto que resulta nulo, tal y como afirma Navarro (2017), indicando que “solo alguien que haya tenido alguna relación con alguna de estas experiencias sabrá lo que es” (Navarro, 2017). Con la misma visión se presenta Chippindale (2016), quien considera que el conocimiento del usuario es cero, no entiende su significado. Con una perspectiva ligeramente más optimista se posicionan Wise (2016), Higgett (2016) y Williams (2016), calificándolo como bajo o limitado. Los usuarios pueden utilizar esta tecnología sin ser conscientes de lo que están haciendo, sin embargo, esperan un incremento en los próximos dos años. Adicionalmente, Higgett (2016)

añade el desconocimiento por los medios, que consecuentemente confunden a la gente. Por otra parte, esta falta de comprensión del usuario es vista por Echeverry (2016) como un tema generacional, confiando que la llegada de las nuevas generaciones favorezca el uso y conocimiento de estas tecnologías.

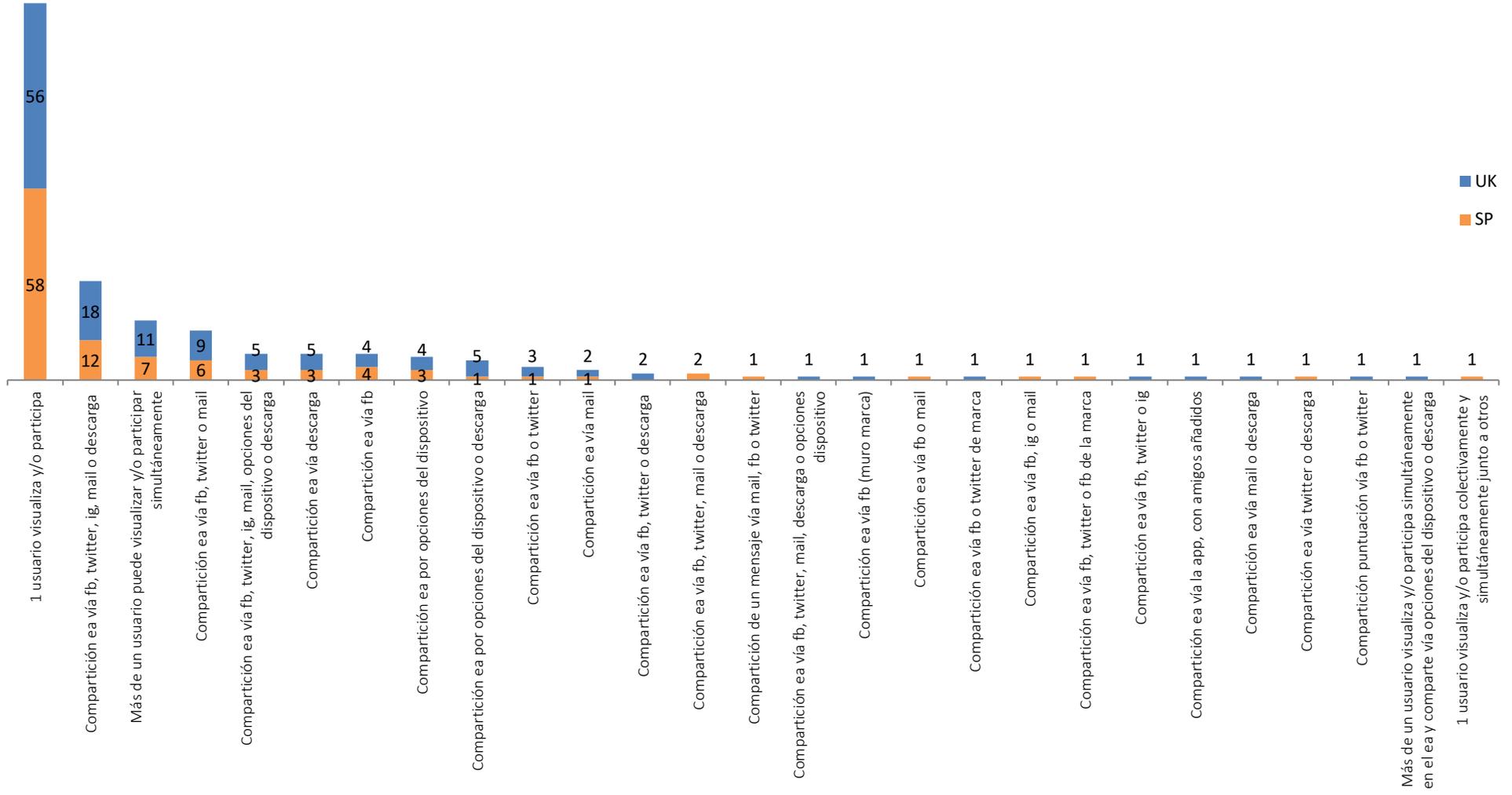
Como medidas para contrarrestar esta situación, los entrevistados apuntan la necesidad de facilitar de acceso a los proyectos e incentivar una educación tecnológica. La cual, como indica Wise (2016), debe producirse desde una etapa muy temprana, ya que es esencial que la gente conozca aquello que están usando y sus oportunidades. Bajo esta misma idea, Higget (2016) afirma que debe incluirse como materia en las escuelas, de modo que pueda aumentarse el conocimiento de las tecnologías que se usan diariamente, no únicamente de la realidad aumentada sino a un nivel más general. Además, señala que resulta crucial prestar atención a la población adulta, un público de difícil alcance en temas tecnológicos. Para este fin, debe conseguirse que el acceso y uso de la tecnología sea lo más sencillo posible.

### **5.2.3.3. INTERACCIÓN/CONEXIÓN ENTRE DIVERSOS USUARIOS EN EL ENTORNO AUMENTADO**

Además del número de usuarios y su vinculación con cada capa del proyecto, resulta necesario prestar suma atención a la interacción entre usuarios en el entorno aumentado.

Atendiendo a la existencia de proyectos unipersonales y multiusuario, y a que cada uno de ellos cuenta con unas especificaciones propias, los resultados de este apartado se dividen en dos partes.

Gráfico 38. Interacción entre usuarios en el entorno aumentado (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

### 5.2.3.3.1. PROYECTOS UNIPERSONALES

Conectado al predominante carácter individual de las propuestas, en líneas generales se impone, aunque de forma poco significativa, con un 48% la visualización y/o participación de un usuario sin opción de compartir el contenido visionado ni hacer partícipe a otros usuarios. Esto constata que en un mayor número de casos la individualización es completa, ya que el entorno aumentado no solo se destina a una única persona sino que además esta no puede mostrar lo visionado, sin permitir la inclusión remota de un usuario externo.

Consecutivamente, también orientado a proyectos unipersonales pero ahora considerando la existencia de un usuario externo, se encuentra con un 43% la posibilidad de compartir el entorno aumentado con uno o varios usuarios a través de diferentes plataformas. Esta compartición puede efectuarse mediante un único método o ser más plural, incorporando diferentes vías adicionales, establecidas por los desarrolladores o el anunciante.

De este modo, se encuentran las siguientes opciones de compartición, pudiendo emplearse tanto individual como combinadamente.

Tabla 24. Opciones de compartición del entorno aumentado

<b>Opciones de compartición del entorno aumentado</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Facebook, cuenta propia del usuario</li><li>- Facebook, cuenta de la marca o del producto promocionado</li><li>- Twitter</li><li>- Instagram</li><li>- <i>Mail</i></li><li>- Descarga de contenido al dispositivo</li><li>- Opciones predeterminadas de compartición ofrecidas por el dispositivo empleado</li><li>- Propia <i>app</i>. Compartición con otras cuentas registradas en la <i>app</i></li></ul>
---	---

Fuente: Elaboración propia

Se apunta una amplia presencia de redes sociales, apostando por la instauración de unión directa y predeterminada con las plataformas más populares, Facebook, Twitter e Instagram. Como indican las estadísticas de Plugin Group (2016), estos tres entornos se posicionan respectivamente

en primero, cuarto y tercer lugar en número de usuarios globales, de activos mensualmente y grado de penetración.

Junto a ellas también se sitúa el *mail* y otras opciones adicionales que permiten al usuario escoger la plataforma de compartición, resultando más afines que las ofrecidas por defecto, como el uso del servicio de mensajería instantánea Whatsapp. Estas conexiones crean sinergias entre diferentes plataformas, que además de facilitar el contacto del usuario con otros individuos pueden dotar de mayor visibilidad al proyecto, marca o producto promocionado.

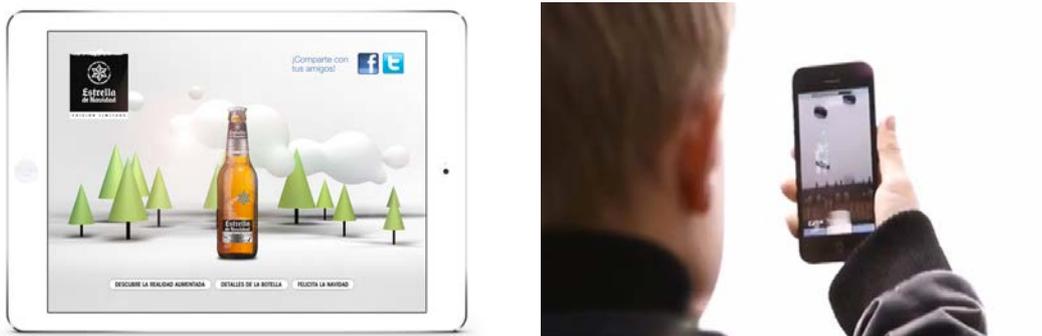
A pesar de que esta posibilidad de compartición pueda resultar una opción complementaria e interesante para la campaña, no acaba de aportar un auténtico valor añadido para el usuario, ya que está ante una conexión mediada y orgánica que únicamente permite compartir una captura de la escena. No se propicia una interacción directa o real entre el usuario principal y los posibles usuarios externos, reafirmandose la unión entre diferentes personas en espacios virtuales y la supremacía de la relación en red.

Por otra parte, la interacción establecida entre usuario externo y entorno aumentado es nula. Prácticamente la única opción que se brinda es comentar el contenido recibido, o simplemente visionarlo, sin dar lugar a entablar una participación menos ficticia o una conversación al respecto. Esto lleva a una relación desigual, claramente jerárquica, cuyo pilar central es el usuario principal y donde el secundario parece estar al servicio del primero. Este protagonismo de la persona en sentido singular materializa lo afirmado por Lipovetsky (2007), apuntando que “detrás del nosotros comunitario está más que nunca el individuo, a las órdenes de sí mismo” (p. 207).

En lo concerniente al contenido recibido por el usuario secundario, es muy limitado y básico, basado en una imagen estática producto de una captura del entorno aumentado, carente de viveza, riqueza y dinamismo. Esto se solventaría mediante el envío de un vídeo, un *gif* animado, una transmisión en vivo, una imagen 360, una visualización 3D, o cualquier otro contenido que transmita una sensación más sugestiva y cercana a la experiencia vivida por el usuario principal.

Como apunte en relación a esta conectividad con usuarios externos, basada en el envío de una captura del entorno, existen dos excepciones, como refleja el gráfico 38.

Imagen 82 y 83. Proyecto Estrella Galicia de Navidad (2011) y Catch the Oreo (2013)

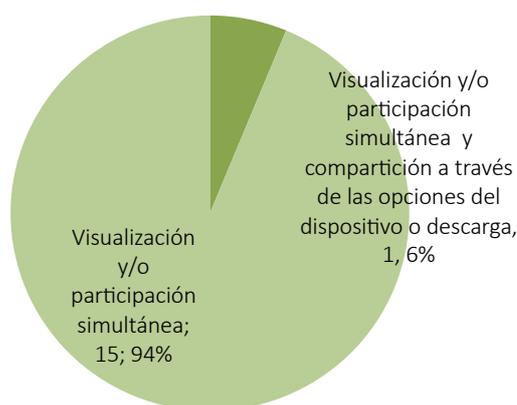


Fuente: Captura de la muestra

En la primera excepción, el proyecto Estrella Galicia de Navidad (2011), el usuario principal puede compartir un mensaje, una felicitación navideña vía *mail* o las redes sociales Facebook o Twitter. En cuanto a la segunda, acontecida en la *app* Catch the Oreo (2013), se presenta un juego de realidad aumentada donde el participante, en un tiempo limitado, debe capturar el mayor número de galletas Oreo. Finalizada la partida se permitía la compartición del resultado a través de Facebook o Twitter.

### 5.2.3.3.2. PROYECTOS MULTIUSUARIO

Gráfico 39. Interacción entre usuarios en entornos aumentados multiusuario (global)



Fuente: Elaboración propia

Contabilizando un 8% de la muestra, se hallan los proyectos propiamente multiusuario, permitiendo que más de un usuario simultáneamente y en un mismo espacio visualice y/o participe en el entorno aumentado. No es posible el envío o compartición de lo observado como sí ocurría en los unipersonales. Solo en un caso se advierte esta posibilidad, el evento británico de Red Stag

(2011), además, a diferencia de los casos anteriormente presentados donde se enviaba una imagen, aquí el contenido compartido toma forma de vídeo de la experiencia.

**Imagen 84. Proyecto Red Stag (2011)**



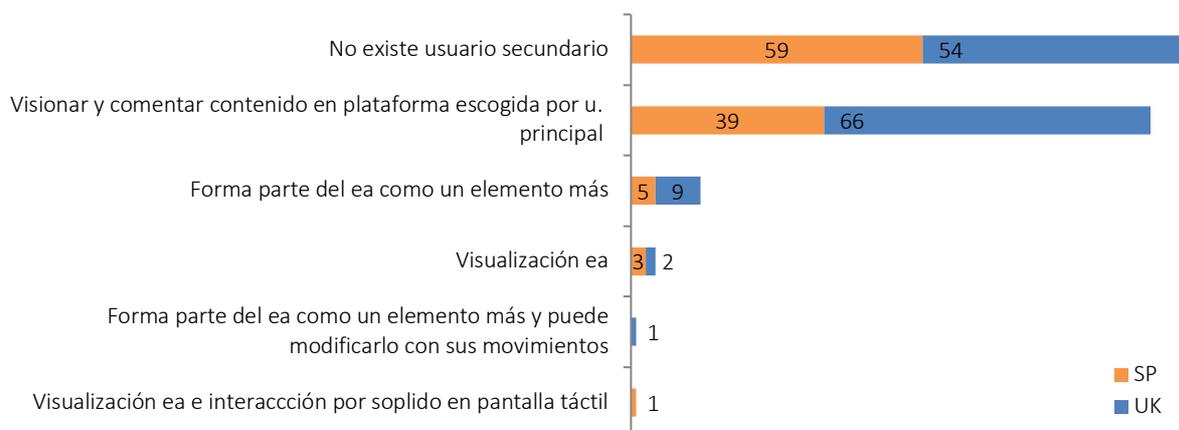
Fuente: Captura de la muestra

Retomando las características genéricas de los trabajos multiusuario, apuntar que a pesar de adoptar esta denominación la relación e interacción entre los usuarios es inexistente. Estos visualizan, intervienen o forman parte del entorno aumentado como lo harían individualmente, sin instaurarse una relación colaborativa de valor agregado o diferencial. Con lo cual, no se explotan todas las opciones posibles ni se alcanza un nuevo estadio de participación.

#### 5.2.3.4. PAPEL DEL SEGUNDO O TERCER USUARIO EN EL ENTORNO AUMENTADO

Siguiendo una línea de progresión lógica, se plantea este punto de profundización, que engloba todas las propuestas de la muestra, unipersonales y multiusuario.

**Gráfico 40. Papel del segundo o tercer usuario (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

En concordancia con datos presentados que preponderan la naturaleza individual de la muestra, recogiendo el 47% de las unidades se posiciona en cabeza la no existencia de un usuario adicional, ya sea un segundo o un tercero. Seguidamente, y referido casi en su totalidad a proyectos unipersonales a excepción del citado caso de Red Stag (2011), se halla con un volumen del 44% la posibilidad de que el segundo o tercer usuario visione y pueda comentar sobre el contenido visualizado, a través de la plataforma de *share* escogida por el usuario principal.

Volviendo a la clasificación ofrecida por el USDOD (1999) en relación a los niveles de interactividad, esta acción se conformaría de dos momentos diferenciados. En el primero nos situaríamos ante una interacción de nivel I Pasiva, en la que el usuario secundario recibiría y visualizaría la información. En el segundo se derivaría al nivel II, con una interacción limitada a dar una respuesta simple del contenido compartido, usando la plataforma escogida por el usuario principal.

Esta interacción es mediada y no se produce en directo, sino que una vez el usuario secundario recibe la información enviada por el principal, transcurre un mayor o menor lapso de tiempo en dar una respuesta.

A continuación y ya con un acentuado descenso en cifras, representando el 6% de la muestra y constatándose en 14 proyectos, todos ellos multiusuario, emerge la opción de que este segundo o tercer usuario forme parte del entorno aumentado como un elemento conformador más. Destaca la instalación del canal National Geographic (2011), que permitía la introducción de más de un usuario interactuando con elementos característicos de la cadena, como dinosaurios, delfines, leopardos, astronautas...

**Imagen 85. Proyecto National Geographic (2011)**



Fuente: Captura de la muestra

En estos casos se habla de una interacción de nivel IV en tiempo real, y dadas sus características, también de nivel V Integrada, ya que el usuario se integra en el entorno visionado.

Siguiendo este descenso, con 5 proyectos y representando el 2% de la muestra, aparece la visualización del entorno aumentado. Donde se incluyen tres tipologías de proyectos: multiusuario, puramente unipersonales y otros unipersonales en participación pero multiusuarios en visionado. En este último un único usuario participa y forma parte del entorno aumentado, visualizado en tiempo real en pantallas de gran formato por un gran número de usuarios adicionales. Hacemos referencia a proyectos españoles como Llongueras Coloración Permanente (2013) o la presentación del Ford Fiesta 2014 (2013).

**Imagen 86 y 87. Proyecto Llongueras Coloración Permanente (2013) y Ford Fiesta 2014 (2013)**



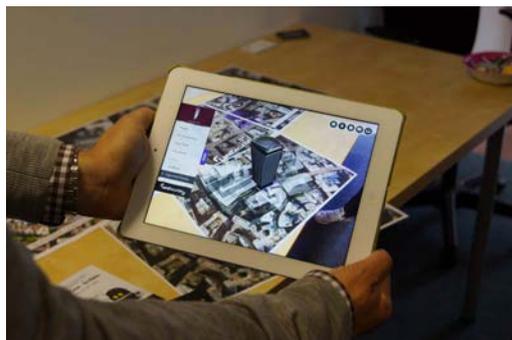
Fuente: Captura de la muestra

En relación con los niveles de interactividad anunciados, estos se incluyen en el nivel I Pasivo. El usuario secundario tiene un rol de receptor totalmente pasivo, sin opción de interacción más allá del visionado. No obstante, puede tomar una fotografía de la escena con su propio dispositivo móvil y si lo desea compartirla con otros usuarios. Esto no derivaría en un nuevo nivel de interacción, ya que el análisis no considera cuestiones fuera del circuito ni posibilidades no otorgadas por el propio trabajo.

Cerrando estos porcentajes se encuentran dos tipos de interacción de carácter anecdótico, ocupando cada uno una única unidad en la muestra. Uno ofrece la posibilidad de que el segundo usuario forme parte del entorno aumentado como un elemento más que lo conforma, pudiendo modificarlo; y el otro posibilita la visualización e interacción mediante un soplo en la pantalla táctil.

La primera tipología es simultáneamente una interacción nivel IV en tiempo real y V Integrada, ya que el usuario puede interactuar con el medio formando parte de lo mostrado. Verificado en la campaña británica de Land Securities (2013), donde un número determinado de usuarios visualizaba y podía modificar lo visionado a través del reconocimiento de sus gestos, interpretados como comandos.

Imagen 88. Proyecto Land Securities (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Por su parte, la última categoría aplica la interacción nivel II Interacción limitada, basada en dar una respuesta simple, en este caso un soplido, según instrucciones del medio. Esta se trató en la ya mencionada campaña de 30 aniversario de McDonalds España (2011).

En líneas generales la interacción entre el segundo usuario y el entorno aumentado es de bajo nivel. A pesar de no poder afirmar plenamente que son unos receptores pasivos, ya que junto al visionado pueden comentar u opinar sobre el contenido recibido, la interacción establecida es pobre y limitada. En comparación con las funciones del usuario principal, existe una pronunciada desigualdad y disparidad tanto en opciones como en grado de interacción. Además, se percibe una jerarquía donde el usuario principal cobra mayor importancia y el segundo, genéricamente se sitúa en un escalón inferior y relegado de los proyectos, así sus únicas opciones garantizan más poder, fuerza y supremacía al usuario principal.

## 5.2.4. MARCA

### 5.2.4.1. VINCULACIÓN DE MARCA Y ESPACIO DE ACTIVACIÓN DE LA REALIDAD AUMENTADA

La marca promocionada puede estar presente en numerosos momentos del conjunto estructural de los proyectos. En este punto trataremos el primero, el de activación y el espacio donde se realiza, teniendo en cuenta la relación del lugar con la marca.

Bajo este marco y observando las características de los proyectos de la muestra, se identifican diferentes variables. Considerando la localización de los espacios, estos pueden ser:

**Tabla 25. Localización del espacio de activación**

<b>Localización del espacio de activación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espacio indefinido</li><li>- Espacio exterior</li><li>- Espacio interior</li><li>- Espacio híbrido</li></ul>
---	--

Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, tomando el carácter móvil de esta tecnología y la capacidad de decisión del usuario, este espacio con o sin vinculación comercial puede ser escogido por el usuario o la marca.

**Tabla 26. Elección de espacio de activación**

<b>Elección de espacio de activación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Espacio a elección del usuario</li><li>- Espacio a elección de la marca</li></ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia

Por último, debido a la naturaleza comercial de los proyectos puede apuntarse:

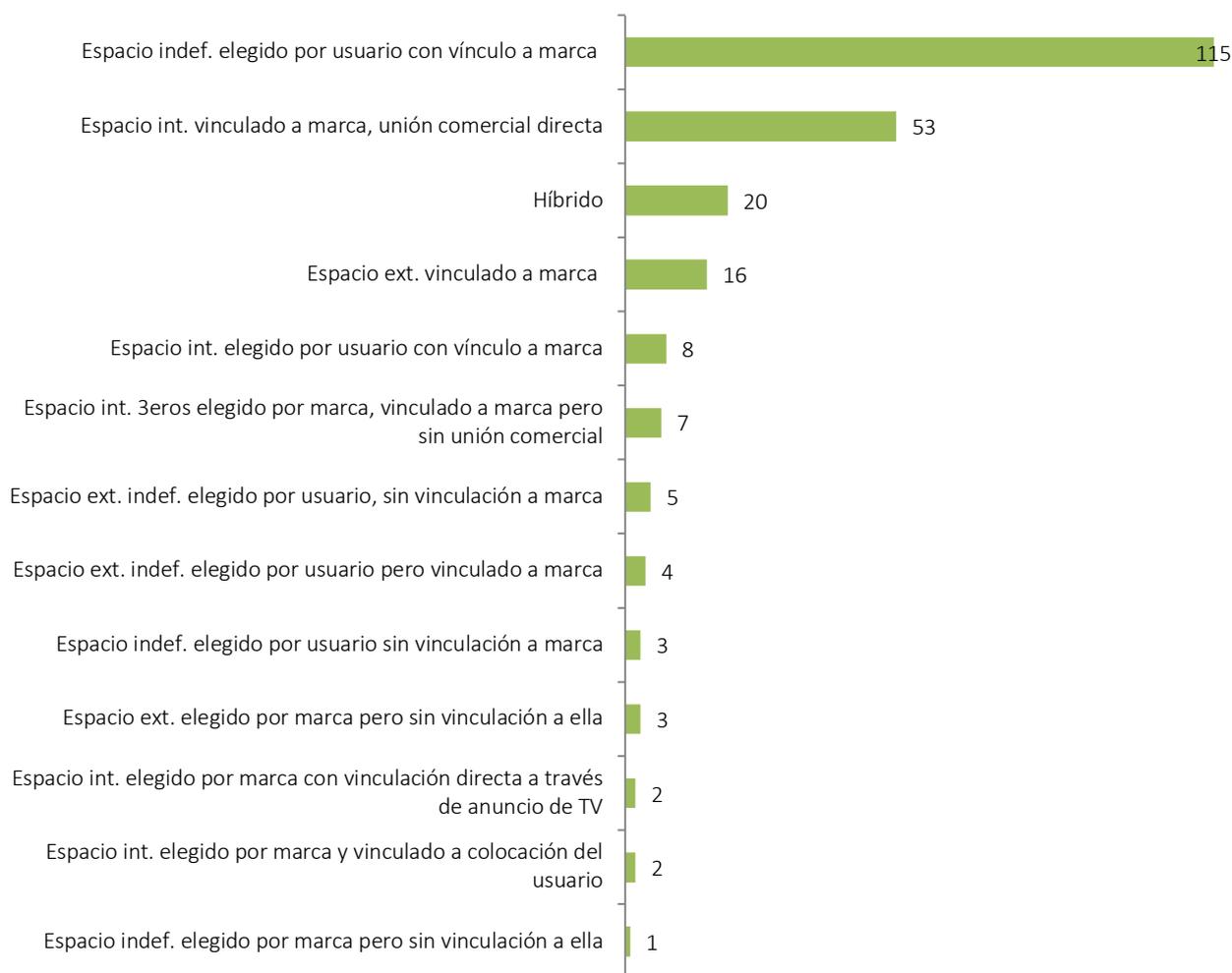
**Tabla 27. Vinculación comercial del espacio de activación**

<b>Vinculación comercial del espacio de activación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sin vinculación a la marca</li><li>- Con vinculación a la marca</li></ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia

A partir de estas tres variables los trabajos realizan una combinación de cada una de ellas, conformando los siguientes resultados.

**Gráfico 41. Espacio de activación del entorno aumentado (global)**



Fuente: Elaboración propia

En primer lugar con un 48% del total, traducido en 60 unidades en España y 55 en Reino Unido, se apunta la activación en un espacio indefinido a elección del usuario, pero con vinculación a la marca a través de la colocación de algún elemento directa o indirectamente vinculado a ella. Este puede ser el propio producto, su *packaging*, publicación promocional, *flyer*, anuncio, cartel, marcador... El usuario haciendo uso del dispositivo móvil decide donde se produce la activación, ya sea un espacio interior o exterior, siempre y cuando porte uno de estos elementos expuestos vinculados a la marca.

Seguidamente, con un 22% de presencia, equivalente a 29 proyectos británicos y 24 españoles, se halla la activación en un espacio interior vinculado a la marca y con una asociación comercial directa. Espacios clave en la decisión y experiencia de compra, convirtiéndolos en un momento especial y memorable con la introducción de técnicas experienciales. Esta práctica se manifiesta de diferentes modos:

Tabla 28. Activación en espacio interior vinculado a la marca

**Activación en espacio interior vinculado a la marca**

- Establecimiento de marca o lugar de venta del producto
- *Stand* o soporte publicitario digital en centro comercial
- *Stand* de marca en evento
- Evento de marca

Fuente: Elaboración propia

Activación en un establecimiento de marca o lugar de venta del producto, como se reconoce en La Aventura Esclat (2015) realizada en el propio supermercado, o en la campaña británica de Seat León (2013) que tuvo lugar en su concesionario.

Mediante *stand* o soporte publicitario digital ubicado en un centro comercial, como en el proyecto español de Royal Canin (2015) ejecutado en un soporte iWall en un centro comercial de Barcelona, o en la instalación experiencial de realidad aumentada de Vodafone 4G (2013) en Reino Unido. Siguiendo con los *stand* de marca, pero esta vez emplazado en un evento, citar la campaña de Samsung Galaxy S6 Edge + (2015) en la Fashion Week de Madrid.

Cerrando este grupo se localizan los eventos de marca, como la acción española de Llongueras Coloración Permanente (2013).

Imagen 89, 90 y 91. Proyectos Seat León (2013), Royal Canin (2015) y Samsung S6 Edge + (2015)



Fuente: Captura de la muestra

En estos casos el usuario no tiene capacidad de elección y atienden a los requerimientos establecidos por la marca. En cuanto a sistemas de visualización, además de los dispositivos móviles se emplean soportes publicitarios digitales.

En tercer puesto con un 8%, traducido en 3 unidades en Reino Unido y 2 en España, se sitúan los espacios de activación híbridos, que pueden materializarse de dos modos:

El primero combina la elección del espacio de activación por la marca y el usuario, ejecutándose en entornos vinculados con la marca y en otros indefinidos escogidos del usuario. Este es el caso de las campañas de Aldi UK (2011) y el piloto de Tesco In-Store (2011), que permitían y combinaban la activación en sus supermercados con otros lugares, interiores o exteriores, a elección del usuario pero vinculado a un elemento con presencia de marca.

**Imagen 92. Proyecto Tesco In-Store (2011)**



Fuente: Captura de la muestra

El segundo tipo de hibridación de la muestra viene dado por la marca y se basa en permitir la activación en dos tipos de espacios vinculados y escogidos por ella. A modo de muestra, la campaña Nike Tech Pack (2013) mostraba su catálogo interactivo en algunas fachadas de Madrid y en diferentes tiendas destacadas, ambas elegidas por la marca.

**Imagen 93. Proyecto Nike Tech Pack (2013)**



Fuente: Captura de la muestra

A continuación con un 7% global, 10 casos en Reino Unido y 6 en España, se posiciona la activación en espacio exterior con vinculación a la marca o espacio exterior de marca. Incluyen las siguientes ubicaciones:

Un establecimiento de marca o punto de venta de producto. Únicamente presente en Reino Unido, como se observa en el escaparate interactivo de House of Fraser (2015) ideado para el Black Friday; o la experiencia Black Magic de Hugo Boss (2009), donde una pantalla en el escaparate

exterior del establecimiento invitaba a los usuarios portadores de un *flyer*, a vivir una experiencia de realidad aumentada.

Un soporte publicitario urbano como un *billboard*, marquesina, *digiadvan*, pantalla o lona publicitaria colocada en un edificio. Disponibles en ambos países, subrayando la campaña de Disney Wreck it Ralph (2013), donde una lona publicitaria de la película transforma un edificio londinense en el *canvas* de un juego de realidad aumentada al estilo 8 bits.

Imagen 94. Proyecto Disney Wreck it Ralph (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Descendiendo con un porcentaje del 3%, incluyendo 6 proyectos en Reino Unido y 1 en España, se manifiesta la activación en espacio interior de terceros escogido por la marca. Caracterizados por contar con representación de marca, pero siendo lugares no publicitarios con funciones alejadas al ámbito comercial; como muestras, una estación de tren empleada en la acción de M&S (2013) por la celebración del Día de la Madre; un aeropuerto, como recurrió Red Stag (2011); un museo identificado en la instalación de BBC Frozen Planet (2013); o una sala de cine en la campaña de Cheetos (2015).

Imagen 95 y 96. Proyecto M&S Mother's Day (2013) y Cheetos (2015)



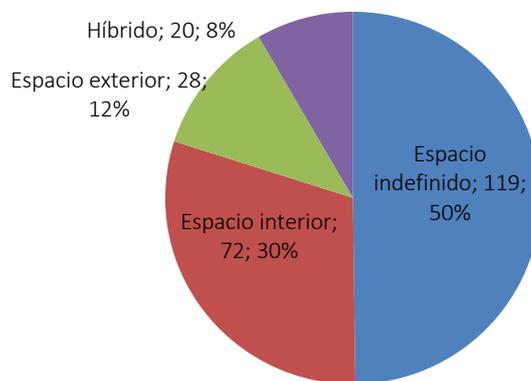
Fuente: Captura de la muestra

Por último, con una representación residual se hayan otros tipos de emplazamientos, como indica el gráfico 41. Entre ellos apuntar los espacios indefinidos sin vinculación a la marca elegidos por el usuario o los espacios exteriores elegidos por la marca sin vinculación con ella.

Retomando las tres variables expuestas al inicio del apartado, que incluían la localización del espacio de activación, la elección de espacio de activación y la vinculación comercial del espacio de activación, seguidamente se estructuran los datos extraídos de la muestra ahondando en los resultados obtenidos en cada una de ellas.

#### 5.2.4.1.1. LOCALIZACIÓN DEL ESPACIO DE ACTIVACIÓN

Gráfico 42. Localización del espacio de activación (global)



Fuente: Elaboración propia

El análisis revela que el 50% de los proyectos se activan en espacios indefinidos, el 30% en interiores, el 12% en exteriores y un 8% en híbridos. Estas cifras evidencian el carácter móvil de esta tecnología y su capacidad de ejecución en cualquier momento y ambiente, propiciando campañas que acompañan al usuario allá donde vaya. Siendo él quien decide donde visualizar el entorno aumentado.

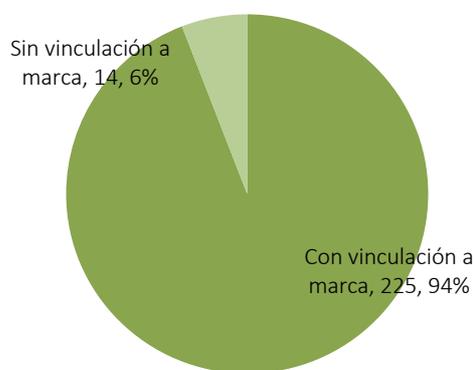
Inscrito en segunda posición y con especial relevancia, son los lugares interiores, escogidos y vinculados a la marca, cuya máxima representación son los espacios en punto de venta (PLV). Estas localizaciones están en contacto directo con el producto, pudiendo incentivar la compra en el momento decisivo y derivar en un mayor índice de recuerdo. Se capta la atención del cliente y se establecen conexiones marca-cliente, haciendo que el producto destaque. El punto de venta se transforma en un escenario estratégico creando una experiencia sensorial que hace de la compra un acto lúdico, vinculándose al espectáculo y a la *ludopolis* hipermoderna mencionada por Lipovetsky (2006).

Con menor porcentaje se encuentran los exteriores, medios activos que toman ciertas ventajas de los primeros espacios de activación expuestos. En su mayoría son entornos escogidos por la marca, recibiendo la denominación de OOH (*Out of Home*) en el medio publicitario tradicional y DOOH (*Digital Out Of Home*) en el medio digital. La aplicación de la realidad aumentada en estos escenarios transforma a la publicidad exterior en interactiva; un mundo físico y virtual y ofrece una experiencia que pretende conectar con el público y adquirir elevados ratios de notoriedad, aumentando las oportunidades de comunicación y facilitando la medición de la efectividad de campaña.

Por último están los híbridos, que recordemos nacen de la unión de la posibilidad de elección por parte del usuario y la marca o la presencia en dos zonas de marca diferentes. Estos casos son un paso previo a los espacios indefinidos y resultan atractivos para los anunciantes, al tener presencia en más espacios. Empero, el usuario no experimenta la sensación de total libertad vivida en los indefinidos.

#### 5.2.4.1.2. VINCULACIÓN DE MARCA Y ESPACIO DE ACTIVACIÓN

Gráfico 43. Vinculación marca y espacio de activación (global)



Fuente: Elaboración propia

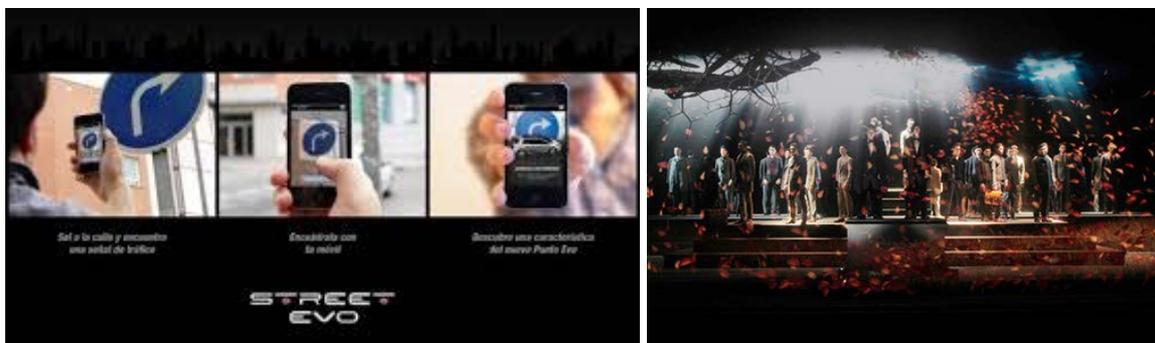
Referido a la vinculación o no de la marca con el espacio de activación, dadas sus finalidades comerciales y al ámbito en el que se engloba, se constata que la marca tiene presencia en el 94% de las zonas de activación, pudiendo adoptar una asociación directa o indirecta.

Se habla de vinculación directa en casos donde la activación se produce en un lugar propio de la marca como una tienda, un establecimiento o un *stand*. Por otra parte, nos referimos a vinculación indirecta cuando el accionamiento, pese a no realizarse en un espacio propio de marca, está supeditado a la colocación de un elemento activador vinculado a la marca o producto. Puede ser

una imagen, el *packaging* o el propio producto. Del mismo modo también se encuentran los soportes publicitarios urbanos.

Por otra parte, con un 6% de casos están los espacios sin vinculación a la marca. Pueden ser exteriores urbanos comunes como en la campaña Fiat Street Evo (2011), un juego interactivo de realidad aumentada que transforma las señales de tráfico en un catálogo del modelo Punto Evo. Lo mismo ocurrió en la acción de Alfred Dunhill (2011), que empleó el Trafalgar Square de Londres como escenario de activación. También se incluyen espacios sin vinculación comercial como un aeropuerto o una sala de cine, utilizada en el trabajo para Cheetos (2015).

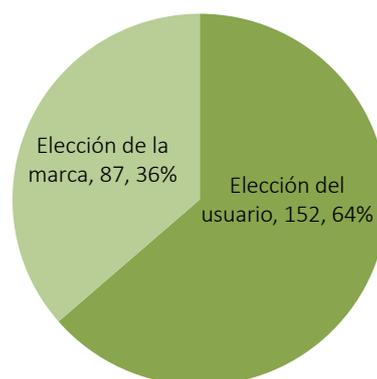
Imagen 97 y 98. Proyecto Fiat Street Evo (2011) y Alfred Dunhill (2011)



Fuente: Captura de la muestra

### 5.2.4.1.3. ELECCIÓN DE ESPACIO DE ACTIVACIÓN

Gráfico 44. Entidad de elección del espacio de activación (global)



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en cuanto a la entidad que determina el lugar de activación, se aprecia una significativa elevación del usuario sobre el anunciante, quien en el 64% de los casos estipula dónde y cuándo se producirá la ejecución. Se advierte un empoderamiento del usuario que indica un cambio de estrategia y roles, situándonos ante un traspaso de poderes del anunciante hacia el

público. Frente al masivo aluvión de mensajes publicitarios a los que se encuentran expuestos, el público tiene poder de decisión y ya no es un mero consumidor sino que puede accionar el contenido aumentado cuando y del modo que desee. Así, la elección por parte del anunciante toma un papel secundario presentándose en el 36% de los proyectos.

#### 5.2.4.2. REPRESENTACIÓN DE LA MARCA O PRODUCTO

Para realizar un análisis preciso y conciso nuevamente se ha recurrido al desglose de los proyectos de la muestra, examinando individualmente cada capa de información.

Aplicada esta descomposición, se exponen las siguientes representaciones, pudiendo incluirse en cada capa de forma individual y/o combinada:

Tabla 29. Tipologías de representación de marca o producto

<p><b>Tipologías de representación de marca o producto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de la marca o del producto</li> <li>- Nombre del desarrollador</li> <li>- Nombre de marca con la que se realiza la vinculación</li> <li>- Identificadores gráficos o visuales de la marca o del producto</li> <li>- Colores corporativos</li> <li>- Colores corporativos de la marca con la que se realiza la vinculación</li> <li>- Imagen del producto</li> <li>- Personaje o personajes vinculados a la marca, al producto o a la promoción</li> <li>- Sin representación</li> </ul>
--	---

Fuente: Elaboración propia

Con un 35% y un 24% respectivamente, el nombre y los identificadores gráficos o visuales se posicionan como elementos imperantes. Son las piezas que más pueden incidir en el índice de recuerdo del usuario, y a la vez, como indica Keller (2008), junto a las URLs, los personajes, el *packaging* y los eslóganes, conforman la identidad de marca o corporativa. Esta última, en oratoria de Selame & Selame (1980) se compone “of all planned and unplaned verbal and visual elements

that emanate from the corporate body and leave an impression on the observer” (p.1).

Complementando la definición se encuentra Aaker (1996), quien la entiende como

un conjunto de activos y pasivos vinculados al nombre y símbolo de la marca que incorporan o sustraen el valor suministrado por un producto o servicio a la compañía y a sus clientes. Las principales categorías de activos son: el reconocimiento del nombre de marca, la fidelidad a la marca, la calidad percibida y las asociaciones de marca (p. 24).

Precisando en los rasgos particulares de los dos componentes enumerados, primero se halla el nombre de la marca conocido como *naming*. Ejerce la función de identificación de la marca por parte del usuario y es el vector de su identidad verbal, designándola y diferenciándola del resto. Sus capacidades incluyen, según apunta Keller (2008), la mejora del recuerdo y el reconocimiento de marca. Este nombre, debido a las características de la muestra, además de ser de la marca también puede designar a un producto, a la empresa desarrolladora del proyecto o a la marca con la que se colabora cuando hablamos de campañas conjuntas.

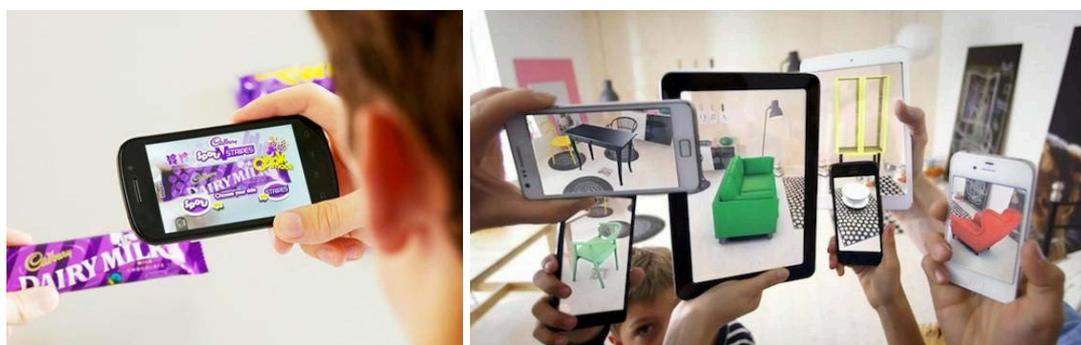
Por su parte, el concepto de identificadores gráficos o visuales incluye todos los elementos vinculados a la imagen que caracterizan a la marca, es un rasgo de identidad visual de la marca. Estos son: logotipo, isotipo, isologo e imagotipo. Se conoce bajo logotipo aquella “expresión de la marca, que a su vez, es la abstracción de todo lo que representa la empresa o producto. El logo define simbólicamente la imagen de la empresa que previamente se ha establecido” (Cuadrado, 1999, p. 405). En contraste, el isotipo se percibe “como el componente formal gráfico-pictórico que sintetiza visualmente a la marca y complementa al logotipo” (Pol, 2012, p. 207). Como combinación del logotipo e isotipo resulta el isologo y el imagotipo, ambos como muestra Chaves (1988), son elementos visuales a los que se les suma una tipografía (logo), unida como un único elemento en el caso del isologo, y separada en el imagotipo.

A continuación de estos dos grandes pilares de identidad corporativa, se colocan los colores corporativos con un 22%, igualmente conformadores de la identidad visual corporativa. Como postula Costa (1993b), “representan la organización y la identifica del resto” (p.118), y destacan además por su “capacidad comunicativa instantánea (...) porque no hay que decodificarlo” (Costa, 2003, p.95). Estos colores son distintivos y emblemáticos de la empresa, se emplean en los identificadores gráficos expuestos y se expanden a todo tipo de elementos. Por ejemplo, en la muestra se aplicaría también al color de fondo de las capas, al de los botones, de las fuentes o del icono de presentación, en el caso de las *apps*.

En otro orden de ideas, con un 12% de presencia emerge la propia imagen de producto. Remite a su presentación visual en una capa en forma de imagen bidimensional o modelo 3D. Esta

manifestación únicamente se encuentra en proyectos cuya finalidad es la promoción de un producto. En estos casos su aparición se asimilaría a la aplicada en un *spot*, mostrando al producto en un determinado número de planos, aquí en forma de capas y pudiendo tener más o menos protagonismo sobre el conjunto de elementos o presencia en pantalla. Complementariamente, también puede ser un componente visualizable o interactivo, como en Cadbury Quack Smack Game (2011), donde la chocolatina se utiliza como elemento de juego; en la *app* Catch the Oreo (2013); o en la del catálogo Ikea (2013), cuyos protagonistas son los muebles de la marca con los cuales el usuario puede interactuar, rotándolos, escalándolos, cambiándoles el color...

Imagen 99 y 100. Cadbury Quack Smack Game (2011) e Ikea (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Descendiendo a un 4% tenemos las mascotas o personajes vinculados a la marca, producto o promoción. Estos “representan un tipo especial de símbolos de marca que asume características humanas o de la vida real” (Keller, 2008, p. 158). Entre sus beneficios destaca el hecho que “tienden a acaparar la atención y a ser de gran utilidad para crear conciencia de marca” (Keller, 2008, p. 158). Continuando con postulados de Keller (2008), “son más útiles para el reconocimiento de marca, reforzando las relaciones, y además, pueden propiciar la atracción visual” (p. 178). Por su parte, Delgado, Fernandez & Honrubia (2010), afirma que su empleo despierta “mayores experiencias sensoriales” (p. 34). Referido a estas figuras en la muestra, por una parte se localizan personajes tradicionales de marca, fácil y globalmente reconocibles e instaurados en el imaginario del público; entre ellos el leopardo Chester de la campaña de Cheetos (2015), el Gigante Verde de la instalación Green Giant High 5 (2011) o los miembros del Equipo Actimel del proyecto Actimel (2015). Por otro lado se encuentran personajes de ámbito más local como la Pandilla Rodilla (2015), mascotas de la cadena española Restaurantes Rodilla creadas para atraer al público infantil y divertirlos en el local.

Imagen 101, 102 y 103. Proyectos Green Giant High 5 (2011), Equipo Actimel (2015) y Pandilla Rodilla (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Además de estos dos tipos de personajes se presentan unos terceros, que por las características de los productos promocionados tienen una dimensión extendida<sup>121</sup>. Estos son personajes de películas, pudiendo ser animados como los Minions de *Despicable Me 2* (2013), los pingüinos de *Happy Feet* (2011) o Ralph de *Disney Wreck it Ralph* (2013); o reales como *Harry Potter* (2011), que a pesar de encarnarse por un actor real toma una entidad de personaje de marca.

Imagen 104 y 105. Proyectos Minions *Despicable Me 2* (2013) y *Happy Feet* (2011)



Fuente: Captura de la muestra

En último lugar, con un 3% se detectan las capas sin representación de marca o producto. Esto puede verse de forma individual y aislada en una capa, como en muchos casos ocurre en el nivel de elección del modo de compartición, o puede extenderse a un mayor número de niveles llegando incluso a su totalidad, conformándose proyectos sin representación de marca o producto, como se ilustra en la campaña del Centro Comercial Diagonal Mar de Barcelona (2013) o la del Centro Comercial Valle del Nalón de Asturias (2013). Estos, en lugar de mostrar algún elemento vinculado a la marca se despojan de ella y emplean, en el primer caso el rostro de un hombre y en el segundo una serie de modelos 3D navideños.

<sup>121</sup> Entendido como la expansión del personaje más allá de su plataforma de origen, tomando valor y entidad en sí mismos.

Imagen 106 y 107. Proyectos Diagonal Mar (2013) y Valle del Nalón (2013)



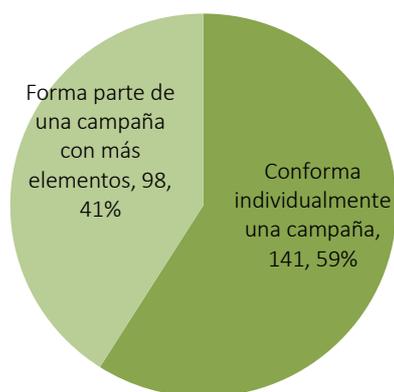
Fuente: Captura de la muestra

Apoyándonos en lo expuesto se afirma una contundente presencia y representación de la marca o producto en prácticamente todas las capas de los proyectos, sirviéndose del más variado despliegue de elementos asociados a ellos y dotando de mayor peso a aquellos visuales sobre los verbales o escritos. Aunque con un 35% el *naming*, componente que aunque visual se determina por su carácter escrito, se sitúa como elemento único predominante en la muestra, la suma de los porcentajes de los indicadores gráficos, colores corporativos, imagen del producto y personajes, es mayor con un resultado de 62%. Estos datos evidencian la importancia de los elementos visuales sobre los verbales en los proyectos y la capacidad de la imagen para atraer la atención del público. Reforzando esta idea se encuentran las aportaciones de Boerman et. al. (2010) y Pieters & Wedel (2004), quienes en palabras de Astals & Añaños (2013), señalan que “las imágenes son los elementos que más influencia tienen sobre dónde fijan los ojos los observadores” (p. 89).

#### 5.2.4.3. ENTIDAD PUBLICITARIA DEL PROYECTO

Este punto examinará si los proyectos analizados conforman por sí mismos una campaña publicitaria, o por el contrario se tratan de un esfuerzo publicitario más de la totalidad de mensajes previstos en el plan de medios. En él, como indica Donnelly (1996), se especifican los medios que se emplearán en una campaña publicitaria, en qué momentos, a qué precios y qué resultados se esperan. Este documento es el trabajo resultante del proceso de planificación de medios, considerado “the process of designing a course of action that shows how advertising time and space will be used to contribute to achieve the advertising and marketing objectives” (Barban, Cristol & Kopec, 1993, p. 2).

Gráfico 45. Entidad publicitaria del proyecto (global)



Fuente: Elaboración propia

Las propuestas de realidad aumentada que forman propia e individualmente una campaña publicitaria se alzan, representando el 59% de la muestra total, el 62% de las unidades británicas y el 54% de las españolas. Pese a que se detectan movimientos de actuación inciertos y poco seguros debido al desconocimiento de la agencia y de los anunciantes, su presencia indica novedad y una tendencia de cambio en el mercado, movido por la voluntad de las empresas de estar presentes en un mayor número de plataformas y considerar firmemente el empleo de nuevos soportes publicitarios como la realidad aumentada. Esta tecnología se convierte en un nuevo medio de transmisión de un mensaje publicitario con finalidades comerciales, pudiendo denominar a estos proyectos campañas íntegramente de realidad aumentada. No obstante, no debe olvidarse que aunque esta tecnología se posicione como elemento central de los proyectos y se traten de campañas de realidad aumentada, los trabajos analizados se encuentran en gran parte conformados por contenidos digitales no aumentados.

En segundo nivel de importancia, con un 41% a nivel global, un 46% en España y un 38% en Reino Unido, se sitúan los proyectos que forman parte de una campaña configurada por más esfuerzos publicitarios alojados en otras plataformas. En ellos, la realidad aumentada es uno de los distintos canales empleados por el anunciante para promocionar su producto o marca en un determinado periodo de tiempo, la suma de los cuales acaba conformando la campaña íntegra. Esta, en función de sus características, también puede ser una campaña de publicidad integrada, distinguida por “combining several media channels and tools under one big idea. In order to produce a greater experience for the consumer” (Saatchi & Saatchi, 2012, 0:17). Complementariamente Fernández (2008), afirma que se trata de

aquella actividad que utiliza una serie de técnicas creativas para diseñar comunicaciones persuasivas e identificables, transmitidas a través de los diferentes medios de comunicación,

pagada por un patrocinador y dirigida a una persona o grupo con el fin de desarrollar la demanda de un producto, servicio o idea (p.6).

Este tipo de usos, en los que la realidad aumentada no configura la totalidad de la campaña, se emplean de forma extensa en lanzamientos de nuevos modelos de automóviles y estrenos de películas. Junto a la tecnología analizada emplean un gran despliegue de diferentes medios como televisión, salas de cine, soportes urbanos publicitarios convencionales, medios impresos o publicidad online. Tomando esta función se hallan las campañas para Seat León (2013), Renault Captur (2013), Ford Fiesta (2013), Terminator (2009), El Origen del Planeta de los Simios (2011), Happy Feet (2011) o Wreck it Ralph (2013).

Imagen 108 y 109. Proyectos El Origen del Planeta de los Simios (2011) y Ford Fiesta (2013)



Fuente: Captura de la muestra

En relación con la marca y a partir de las entrevistas realizadas, se extrae que la realidad aumentada, como indica Williams (2016), se posiciona como interesante solución promocional *out-of-home* basada en la capacidad interacción y dinamismo, que pueden llevar a un mayor nivel de *engaging*. Por otro lado se destila un claro desconocimiento y desorientación tecnológica, ya que las marcas se encuentran, tal y como afirma Williams (2016), en una muy primera etapa de adopción, donde conocen la realidad aumentada de forma generalmente accidental y casual, ya que como añade Echeverry (2016), a duras penas entienden el concepto. De este modo, “normalmente el detonante es una experiencia personal de alguien que ha visto algo” (Navarro, 2017) y desea implementarlo para estar en tendencia, y como señala Williams (2016), orientarse a un terreno más innovador. Estos desarrollos, en palabras de Echeverry, además resultan clave para las marcas ya que lo que necesitan es “idear, ingeniar y de alguna manera desmarcarse” (Echeverry, 2016). En definitiva, posicionarse en otra esfera.

#### 5.2.4.4. FINALIDAD PUBLICITARIA DEL PROYECTO

Gráfico 46. Finalidad publicitaria del proyecto (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Tomando este aspecto de la clasificación de proyectos por variable de uso o finalidad comercial de la propuesta taxonómica, se observa la aplicación de una gran diversidad de finalidades y reparto de su presencia. No se detecta ningún foco marcado, sino que se traza una progresiva y suave línea de descenso, reafirmando el carácter adaptable de esta tecnología, que puede emplearse de numerosos y variados modos.

Aunque el despunte sea leve, en primera posición con un 31% sobre el total, se sitúan las campañas de lanzamiento, compartiendo el 50% en España y Reino Unido. Tomando esta cifra, un 93% de los proyectos incluidos son campañas de lanzamiento de producto y únicamente un 7% presentan una nueva marca. Como se apuntó en la definición taxonómica, el interés en el uso de esta tecnología a modo de lanzamiento nace de la idea que la realidad aumentada es vista como sinónimo de novedad. Con lo cual, en su uso se traslada el concepto de novedad al ámbito del mercadeo, empleándola para presentar novedades, básicamente de producto, y hacer que se conciban como algo innovador, original y en sintonía con las nuevas tendencias tecnológicas.

En segundo lugar con un 28% del total, desglosado en 54% Reino Unido y 46% España, se posiciona la funcionalidad adicional, que emplea la realidad aumentada como un elemento de valor añadido. Aquí, en contraste, su empleo está básicamente vinculado a marcas, siendo el 78% de los casos proyectos de marca. Esta funcionalidad, ideada para tener una temporalidad y continuidad mayor resulta más afín a las necesidades y características de las marcas. De este modo, la realidad aumentada se reconoce como un medio comunicativo adicional de marca, es un complemento más, análogo a la página web de la compañía o a sus diferentes perfiles en redes sociales.

Recogiendo el 16% de unidades, se contabilizan las campañas de temporada, estacionales o de ocasión especial. Nuevamente se evidencia una mayor aplicación en territorio de marca, con un registro del 78%. Además, sobre España y el global despunta Reino Unido con el 67% de los proyectos de este objetivo, país con gran tradición y experiencia en campañas dedicadas a festividades tradicionales, especialmente Navidad, Pascua o Halloween. Por otro lado, esta categoría se vierte a celebraciones de carácter más propio como el aniversario de una marca. Así se aplica en la campaña de McDonalds (2011) celebrando su 30 aniversario en España y en la propuesta de Universal Pictures (2013) conmemorando el centenario de la compañía.

**Imagen 110. Proyecto Universal Pictures (2013)**



Fuente: Captura de la muestra

Seguidamente, con la cifra del 14% se emplazan las campañas de mantenimiento o continuidad. Observando su uso, con un 83% vuelve a registrarse una mayor acogida por la marca frente a un 17% que son de producto. Se confirma la inclinación al empleo continuado de la realidad aumentada más allá de su lanzamiento, ya que una vez la marca establecida en el mercado, se recurre a ella para reafirmar su posicionamiento y presencia, persiguiendo que el mensaje perdure en la mente del público. Nuevamente la mayoría de campañas recogidas en este punto, alcanzando un 69%, se lanzaron en Reino Unido y revalidaron su dominio.

Profundizando en el uso de la realidad aumentada como conformadora de campaña, con un 6% de las propuestas se coloca la materialización en un producto enteramente basado en esta tecnología. Aquí, de igual manera que en las campañas promocionales, España vuelve a destacar con 8 proyectos de los 15 hallados en la muestra. En función del tipo de contenido ofrecido y su target, buena parte de ellos están pensados para el público infantil. Nueve productos son juguetes de realidad aumentada, promocionales o no, como la *Batcueva Imaginext* de *Fisher Price* (2013). En la misma línea, se aplica en objetos educativos de carácter lúdico para niños como la gama de juguetes didácticos *I-wow* de *Imaginarium* (2013) y *El Cuerpo Humano* de *Educa* (2015).

Imagen 111 y 112. Proyectos I-wow Imaginarium (2013) y El Cuerpo Humano de Educa (2015)



Fuente: Captura de la muestra

Por otra parte, destinándose a un target de mayor edad dos de ellos son indumentaria, como las camisetas de Converse (2013) y las de Sion Transfers (2013).

Imagen 113. Proyecto Camisetas Sion Transfers (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Por último, se registra un caso donde el producto tiene un carácter turístico, son las postales *i-card* (2013).

Imagen 114. Proyecto I-Card (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Con una presencia del 5% del total se implantan las campañas promocionales en las que el público puede conseguir algún tipo de recompensa. En cuestión territorial, a diferencia del resto

de casos presentados, tiene mayor acogida en España agrupando el 64% de proyectos de la categoría. Entre sus características destaca su carácter lúdico y el formato de juego.

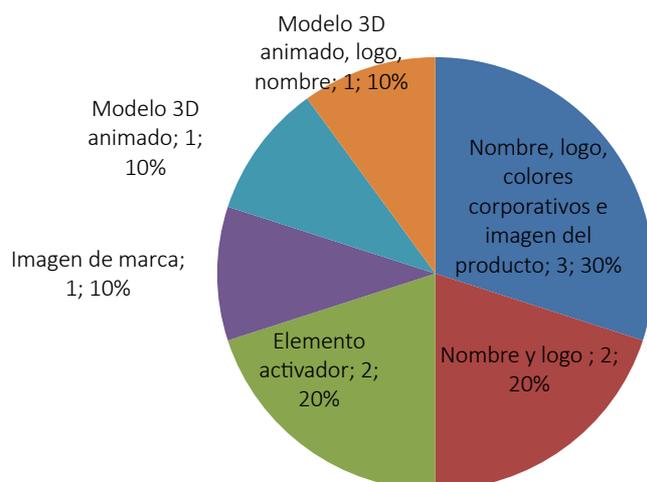
Imagen 115. Proyecto Cheetos Moovins (2015)



Fuente: Captura de la muestra

#### 5.2.4.5. REPRESENTACIÓN DE CAMPAÑA CONJUNTA ENTRE MARCAS

Gráfico 47. Representación de marca secundaria (global)



Fuente: Elaboración propia

El 96% de los proyectos de la muestra son campañas lanzadas individualmente por una marca. El 4% restante equivalente a 10 unidades, responde a campañas conjuntas entre dos marcas nacidas de la unión de dos anunciantes.

Esto se traduce en que el interés hacia la realidad aumentada, a pesar de ser un hecho, todavía es limitado. Existen momentos de desconfianza haciendo que las empresas se muevan y actúen en solitario. Del mismo modo también se extraerse que no existen suficientes actores de valor con los que realizar dichas colaboraciones.

Profundizando en las características y rol de cada marca en las campañas conjuntas, se encuentra que una se posiciona como principal y la otra tiene un papel secundario. Considerando a la marca con la que se realiza la colaboración, se reconocen las siguientes formas de emplazamiento, expuestas en el gráfico 47, pudiendo estar o no presentes a lo largo de las diferentes capas que conforman los proyectos.

Se observa una patente multiplicidad de opciones a pesar que su representación sea reducida. Destaca la aparición del nombre y logo de la marca con la que se realiza la vinculación, presente en la campaña de *Cadbury Spots vs Stripes* (2011) nacida de la asociación entre Cadbury y los Juegos Olímpicos de Londres 2012, y *Be A Penalty Shoot Out Hero* (2015) de Asda en colaboración con las chocolatinas Mars.

Por otra parte se observa la introducción del nombre, logo, colores corporativos e imagen de producto. Así ocurre en las marquesinas de *HMV* (2011), en *Shell V-Power Lego* (2015) y la campaña de Pizza Hut en unión con Microsoft *Pizza Box Forza 5* (2013).

Imagen 116 y 117. Proyecto Shell V-Power Lego (2015) y Pizza Box Forza 5 (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Además de estas tipologías, se detecta un caso particular donde se toma a la persona, siendo imagen de marca. Así se plasma en la campaña británica *River Island* (2013) que tiene como imagen a la cantante Rihanna que muestra las prendas de la colección. Todo el contenido del entorno aumentado remite a ella, donde también tiene presencia su nombre y logo representativo.

Imagen 118. Proyecto River Island (2013)



Fuente: Captura de la muestra

Vinculado con la importancia del componente visual emerge la representación a través de un modelo 3D animado. En el caso concreto de la muestra se trata de una familia de osos polares, empleado por la instalación Coca Cola Arctic Home Campaign (2013) en colaboración con WWF.

Manteniendo la presencia de un modelo 3D animado y añadiéndole el logo y nombre de la marca se encuentra el juego de cartas de Carrefour junto a los Minions (2015).

En cierre se aprecia una categoría final, aquellas en las que la marca con la que se realiza la alianza no aparece en el entorno aumentado pero es un elemento activador. Así se evidencia en la pegatina promocional de Hora de Aventuras de la campaña de Sunny Delight (2015).

#### 5.2.4.6. PRESCRIPCIÓN, PUBLICIDAD O PROMOCIÓN DEL PROYECTO EN LOS MEDIOS

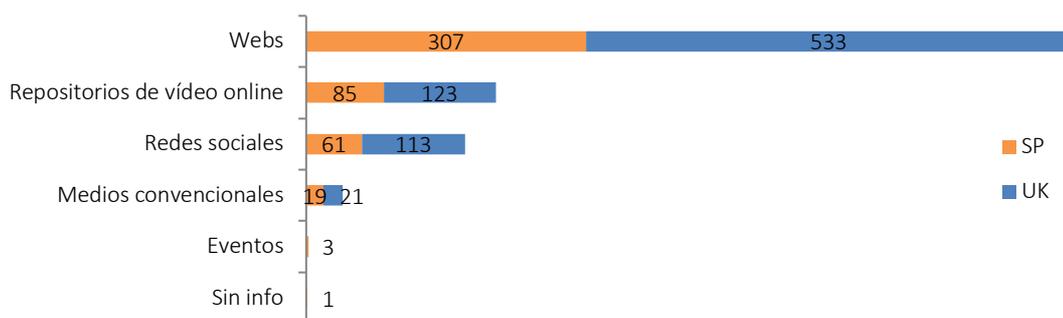
Este nivel enuncia los distintos actos promocionales en los medios referenciando los proyectos estudiados.

Debido a que las propuestas son en sí mismas un esfuerzo publicitario hacia una marca o producto, este punto observará la promoción y difusión, propia o ajena, referente a estas campañas en los diferentes medios, es decir, alusiones adicionales hacia la campaña.

Para su reconocimiento, del mismo modo que en la identificación de proyectos de la muestra, se ha recurrido a la búsqueda minuciosa por buscadores, empleando el nombre de la campaña, de la marca y/o diferentes palabras clave vinculadas al proyecto. Mismamente se han consultado los perfiles de las marcas, productos y desarrolladores en las redes sociales, así como diferentes repositorios de vídeo online. Todo ello para constatar la existencia o no de menciones o referencias a los mismos.

Cabe clarificar que este examen solo incluye perfiles o páginas abiertas. Por su inaccesibilidad no se han considerado cuentas privadas de usuarios que hayan compartido una captura o imagen del entorno aumentado o relacionada con el proyecto. No obstante, pese a quedar fuera de cómputo, igualmente serían un elemento de promoción y difusión indirecta.

**Gráfico 48. Alusión de proyectos en los medios (SP y UK)**



Fuente: Elaboración propia

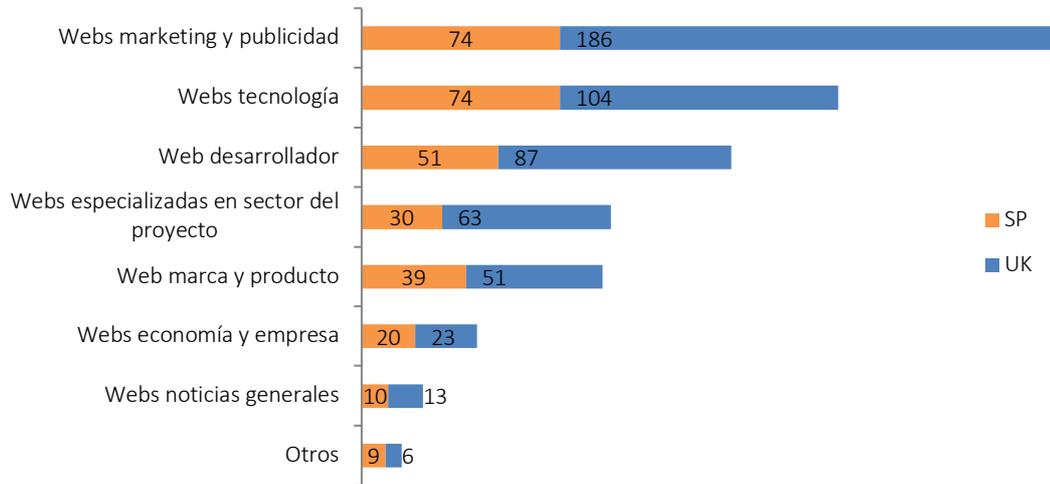
De los resultados obtenidos, primeramente se advierte que los proyectos tienen presencia en uno o más medios. Cuestión sujeta a diferentes factores como la relevancia o magnitud del proyecto, el posicionamiento de la marca anunciante o su capacidad de inversión.

Por otro lado, adecuándose a la naturaleza digital de los proyectos se refleja un claro predominio del entorno *online* en sus diferentes representaciones, sobresaliendo las páginas web. Por consiguiente, los proyectos no tienen presencia en plataformas más tradicionales, encontrándose prácticamente silenciados.

Los modos de actuación registrados individualmente en España y Reino Unido se asemejan a la práctica global, manteniéndose la misma ordenación y unos porcentajes análogos. No obstante con unas cifras bajas y poco significativas, España se distingue por dar mayor difusión a los proyectos fuera del circuito online, hallándose además 3 unidades en las que se emplea un evento. Entre ellas se encuentra la campaña de LG (2009) España presentando su nuevo televisor LED.

### 5.2.4.6.1. PÁGINAS WEB<sup>122</sup>

Gráfico 49. Alusión de proyectos en los medios (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Se destila una abrumadora dominancia de las páginas web, con un 67% de presencia. El empleo de la web como plataforma de promoción de proyectos toma dos formas, una a través de *banners* y otra mediante la entrada en una página web, como principal modo de promoción. Las distintas tipologías de sitios web en función de su temática y porcentajes se trabajan en las siguientes líneas.

Con un 31% las páginas especializadas en temas vinculados al marketing y la publicidad. En ellas, entre otras cuestiones, se exponen noticias sobre novedades del sector, casos de éxito, tendencias... Como ejemplos españoles y británicos citar Marketing News, La Criatura Creativa, El Publicista, Mobile Marketer, Campaign Live, Merca 2.0, Puro Marketing, The Drum, Adweek, Creative Guerrilla Marketing, Mobile Marketing, Marketing Directo, Adforum, Interactive o Marketing Week, Advertising Age o Retail Week.

Abandonando las voces externas a la marca y al proyecto, con un 16% de difusión aparece la web del desarrollador. Dentro del portafolio de trabajos realizados se introduce un breve texto de presentación y una imagen descriptiva de la campaña.

Seguidamente, con 21% de uso surgen sitios web de temática tecnológica que incluyen espacios dedicados a la notificación de nuevos lanzamientos, análisis de sistemas de *hardware*, *software*, dispositivos móviles, *apps*... También se insertan páginas de realidad aumentada como

<sup>122</sup> Este medio ya es considerado convencional según el Estudio de la Inversión Publicitaria en España 2016 de Infoadex (2016), pero en el presente trabajo debido al importante volumen anotado es oportuno separarlo de la categoría de medios convencionales.

RealidadAumentada.info, Realidad-aumentada.eu, Augment Arnews, Augmented Reality Games o Augmented Reality Trends.

Con el 11% están los sitios especializados en la temática o ámbito del proyecto. Como ilustración, el lanzamiento de Mercedes Clase E (2013), en España se promocionó a través de las páginas web del sector automovilístico y del motor: Diario Motor, Autopista, Autobild, Motor Pasión Futuro, Revista Coche, Autocosmos, Actualidad Motor y Motor Pasión. Dada la especialización de estas páginas, a diferencia de los casos anteriores, se garantiza una mayor predisposición por parte del usuario. Su interés en el tema puede propiciar la descarga de una *app*, la visita del soporte publicitario digital o simplemente hacerle saber de la existencia de la acción. Ello puede generar una mayor valoración del usuario hacia la marca o mejorar el *engagement*.

Procediendo con el gráfico 49, empleándose en el 10% de casos, se identifican las webs de la marca o del producto, incluyen, en función de sus características, una presentación del proyecto junto a imágenes o capturas de pantalla ilustrativas, al tiempo que información de descarga o acceso. La alusión puede aparecer como entrada en la sección de blog de la web, en el apartado de noticias o en la *home*. Igualmente recordemos que existen casos en que la realidad aumentada se aloja en la propia web de marca, como en Robinsons Fruit Shoot (2011), donde además de una descripción del proyecto permiten disfrutar de la experiencia aumentada.

En descenso se encuentran otros tipos de web, entre ellas las páginas de economía, empresa, noticias generales o prensa online.

Imagen 119, 120, 121 y 122. Ejemplos de promoción de proyectos en páginas web



MOBILE MARKETER Home Events Library Jobs NEWSLETTER SEARCH

Campaigns Trends Tech/Platform Apps Gaming Ad blocking Chatbots

Mobile Marketer has re-launched! [Click here to learn more!](#)

## Red Bull boosts brand favorability with augmented reality

Energy drink brand Red Bull is running an on-package call-to-action to drive adoption of a branded mobile game designed to increase consumer engagement and influence purchase intent through augmented reality.

Red Bull Augmented Racing is a mobile gaming application for Apple's iPhone and Wi-Fi-enabled iPod touch that lets players create their own custom-built digital racetrack using Red Bull cans. The game was developed in conjunction with Circ.us, which specializes in developing marketing uses for gameplay, animation, 3D and cross-platform creative execution.

"The call-to-action for the game is printed on Red Bull 12-packs. Beyond that, we wanted to find a way to create an amazing experience that was innovative, but not overwhelmingly branded or difficult," said Adam Broitman, partner and ring leader of Circ.us, New York. "One thing I have always admired about the Red Bull brand is their ability to elegantly be a part of, and add value to, consumer experiences without dominating the

**GET THE TOP NEWS**

**Mobile Marketer**  
Topics covered: Campaigns, platform developments, apps, video, location, trends, and much more.  
Daily

Enter your work email

**SIGN UP**

We care about your privacy

**MOST POPULAR**

1. Snapchat debuts Context Cards to bolster local discovery Oct. 11
2. Royal Caribbean readies its largest ship to date with mobile wayfinding, facial ID tech Oct. 12

Facebook super-stories front-runner

el publicista

DESCUBRE LA NUEVA PLATAFORMA DE eXponential

DATA MANAGEMENT PUBLISHERS MARKETPLACE MACHINE LEARNING FORMATOS INTERACTIVOS DESCUBRE LA AQUÍ

INICIO NOTICIAS ARTÍCULOS ENTREVISTAS REPORTAJES ENLACES NEWSLETTER

ACTUALIDAD 13/15/2017 | LEE FILMS INCORPORA A ANDREA JURRETA Y VÍCTOR GARCÍA LEÓN

EL PUBLICISTA NOTICIAS ANUNCIANTES

## Campaña multimedia para el lanzamiento del nuevo Seat León

27 DE FEBRERO DE 2013

La marca, además de acciones especiales de street marketing en las calles de Madrid y Barcelona, se ha respaldado en medios convencionales y en

Para reforzar el lanzamiento del nuevo Seat León desde Seat España se han desarrollado diferentes acciones publicitarias enfocadas a promocionar el nuevo modelo y crear engagement con la marca. La acción se iniciaba en los días previos al lanzamiento oficial, con un ejercicio de product placement o street marketing que la marca desarrolló a pie de calle para dar a conocer el vehículo y que en estas fechas se ha dado continuidad en el resto de medios del mix. Y es que, durante cuatro semanas, el nuevo Seat León ha permanecido expuesto en primera línea en la Plaza de Santa Ana de Madrid y en el aeropuerto de Barcelona. Tras una vitrina y embalaje especial, el vehículo aguardaba las miradas de los transeúntes que se acercaron a descubrir las novedades de un modelo que ha sido reinventado casi por completo.

Visita nuestra nueva web

SÍGUENOS EN FACEBOOK

El Publicista 8.760 Me gusta

Te gusta Comprar

Augmented Reality: Blippar Qwak Snack

BUSINESS CULTURE DESIGN BEAR SCIENCE SECURITY TRANSPORTATION

SHARE

Facebook

Tweet

Comment

Email

## AUGMENTED REALITY: BLIPPAR QWAK SNACK

"THAT'S BRINGING NEW meaning to the term "eye candy."

This article has been reproduced in a new format and may be missing content or contain faulty links. Contact [wiredlabs@wired.com](mailto:wiredlabs@wired.com) to report an issue.

"Thumb candy," too.

Cadbury Spots v Stripes Blippar App - A Game on Ey...

**MOST POPULAR**

PRODUCTS Are Androids The Last to Approve? (Bride Planner 2016)

PRODUCT REVIEW Review: Amazon Fire HD 8 (2017) JEFFREY VAN CAMP

PRODUCT REVIEW Review: Amazon Fire HD 10 (2017) JEFFREY VAN CAMP

MORE STORIES

Fuente: Capturas de pantalla de páginas web

Tabla 30. Tipologías de plataformas de promoción de proyectos

<b>Páginas Web</b>	- Desarrollador	- Realidad aumentada	- Códigos QR	- Tiendas online
	- Marketing	- Dispositivos móviles	- Ciencia	- Ocio
	- Relacionadas con la temática de la campaña	- Empresa y negocios	- Transportes públicos	- Escaparatismo
	- Publicidad	- Creatividad y diseño	- Prensa online	- TV
	- Marca	- Noticias generales	- Cultura digital	- <i>Mobile commerce</i>
	- Nuevas tecnologías	- Tendencias	- Realidad virtual	- Producto
	- <i>Apps</i>	- Tiendas físicas	- Producto	- Amazon
		- Guía de la ciudad	- <i>Packaging</i>	- Economía
<b>Redes sociales</b>	- <i>Retail</i> y comercio	- Creatividad		
	- Pinterest			
	- Facebook			
	- Twitter			
	- LinkedIn			
<b>Plataforma de vídeo online</b>	- Instagram			
	- Youtube			
	- Vimeo			
	- Dailymotion			

- Vine

**Medios *above the line*/ Medios  
convencionales**

- Televisión
- Revistas y prensa escrita
- Vallas publicitarias

**Medios *below the line***

- Eventos

**Publicaciones**

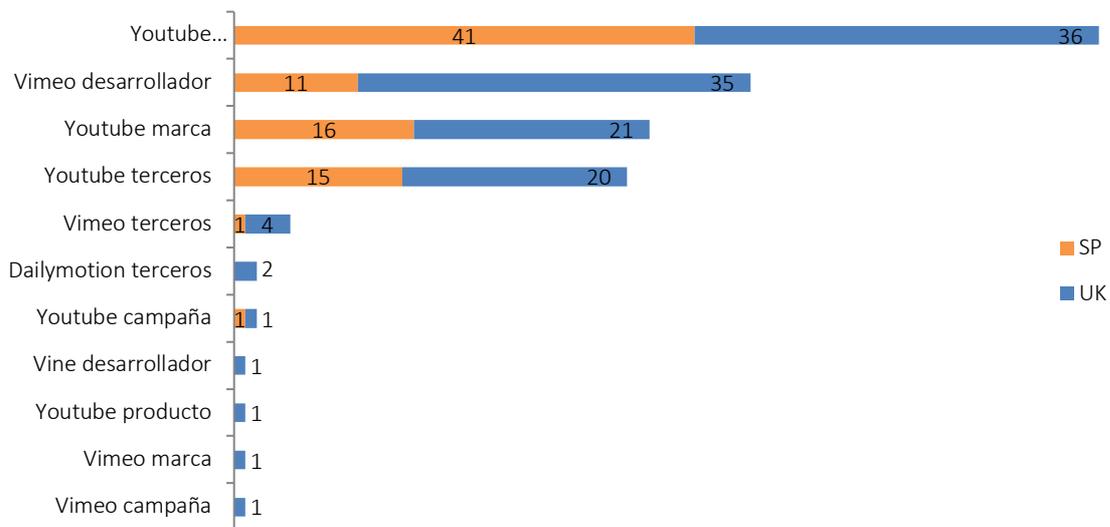
- Libro sobre publicidad, diseño y marketing

Fuente: Elaboración propia

En su distribución en los dos territorios de análisis no se presentan importantes diferencias en relación a los resultados globales. La única excepción destacable se halla en España, donde no existe distanciamiento entre la difusión en las webs de tecnología y las de marketing y publicidad, anotando el mismo porcentaje.

#### 5.2.4.6.2. REPOSITORIOS DE VÍDEO *ONLINE*

Gráfico 50. Tipologías de repositorios de vídeo online (SP y UK)

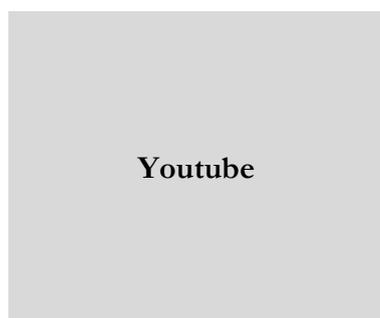


Fuente: Elaboración propia

Aplicado en el 18% de alusiones se contabilizan los repositorios de vídeo online. El contenido se presenta en forma de vídeo, convirtiéndose en una propicia ventana de promoción por el importante componente visual de los proyectos y la posibilidad de viralización de este tipo de formatos.

En esta categoría prepondera Youtube, considerada la segunda red social en número de usuarios y la plataforma más popular de vídeo online, con 1 billón de visitas mensuales según datos de Plugin Group (2016). El soporte sigue un modelo de negocio basado en la publicidad y cuenta con diferentes estándares publicitarios, entre ellos anuncios de *display*, superpuestos, anuncios de vídeo saltables y no saltables, *bumper* o tarjetas patrocinadas. Apuntar que la promoción de los proyectos en este espacio no sigue ninguno de estos modos presentados, no tienen formato de *spot* ni de vídeo publicitario.

Tabla 31. Tipologías de promoción en Youtube



- Canal de la empresa desarrolladora
- Canal de la marca
- Canal de terceros
- Canal de la campaña
- Canal del producto

Fuente: Elaboración propia

Así, se esbozan dos tendencias de actuación. La primera emplea vídeos descriptivos del trabajo, creados con mayor o menor calidad técnica, aludiendo a una *app* y explicando su funcionamiento y características, de modo similar a un *portfolio*. La segunda referencia a los vídeos que muestran la experiencia de los usuarios, empleándose en los casos materializados en soportes digitales o instalaciones de realidad aumentada.

Consecuentemente los proyectos no siguen una estrategia de *video marketing*, sino que se suben a la plataforma como un vídeo convencional, alojándose en un canal concreto. Este, según volumen de uso, puede tratarse del canal de la empresa desarrolladora, de la marca, de la campaña o producto y de terceros. Este último remite al canal de un usuario sin vinculación a la empresa anunciante pero interesado en su ámbito, creando y subiendo un vídeo explicativo del proyecto.

La ejecución de esta práctica aporta la ventaja de que el contenido no puede vetarse por *adblockers*, al no ser una publicidad intrusiva. Por el contrario su visibilidad es mucho menor, traduciéndose en un inconveniente.

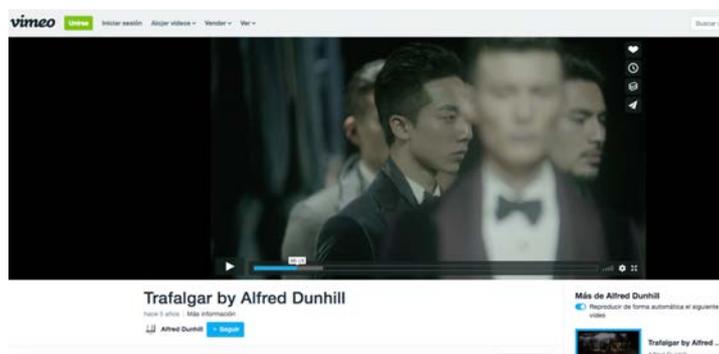
Imagen 123. Ejemplo de promoción de proyecto en canal de Youtube



Fuente: Captura de pantalla de canal de Youtube de Blippar

Seguido de Youtube se encuentra Vimeo, plataforma con 280 millones de visitantes mensuales (Vimeo, 2017). Desde sus inicios en 2004 destaca por su alta calidad, la presencia de una gran comunidad de profesionales y la no centralización en contenido comercial. La muestra, aunque de naturaleza publicitaria, se traslada a esta plataforma del mismo modo que lo hacía en Youtube, con un tono y modo de presentación alejado de lo comercial. Prioriza la mostración del trabajo por encima del cumplimiento de unos objetivos de ventas, adecuándose al espíritu de Vimeo.

**Imagen 124. Ejemplo de promoción de proyecto en canal de Vimeo**



Fuente: Captura de pantalla de canal de Vimeo de Alfred Dunhill

Por orden de promoción se encuentra el canal Vimeo de desarrollador, de terceros, de campaña y de marca.

**Tabla 32. Tipologías de promoción en Vimeo**



- Canal de desarrollador
- Canal de terceros
- Canal de la campaña
- Canal de la marca

Fuente: Elaboración propia

Por último aludir los canales Dailymotion de terceros, empleados únicamente en dos proyectos de Reino Unido, la campaña de Trafford Centre (2013) y Heinz (2015). Excepcionalmente apuntar la campaña de Juice Burst (2013) promocionada en el canal de Vine de la empresa Blippar. Vine es una plataforma con vídeos de 6 segundos reproducidos de forma continua en bucle o *loop*.

Imagen 125. Ejemplo de promoción de proyecto en canal de Vine

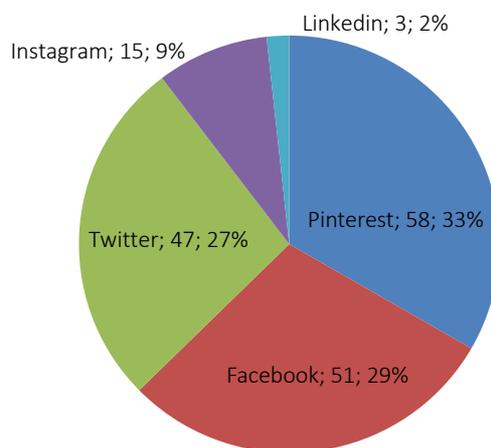


Fuente: Captura de pantalla de canal de Vine de Blippar

Extrapolando estos resultados a los dos territorios de análisis se observa que Reino Unido mantiene más fielmente las tendencias globales. Por el contrario, España da más visibilidad a los proyectos a través del canal de Youtube del desarrollador. Asimismo este país también cuenta con menor variedad de recursos en este grupo de análisis, empleándose 6 opciones de las 11 localizadas en ámbito global y Reino Unido.

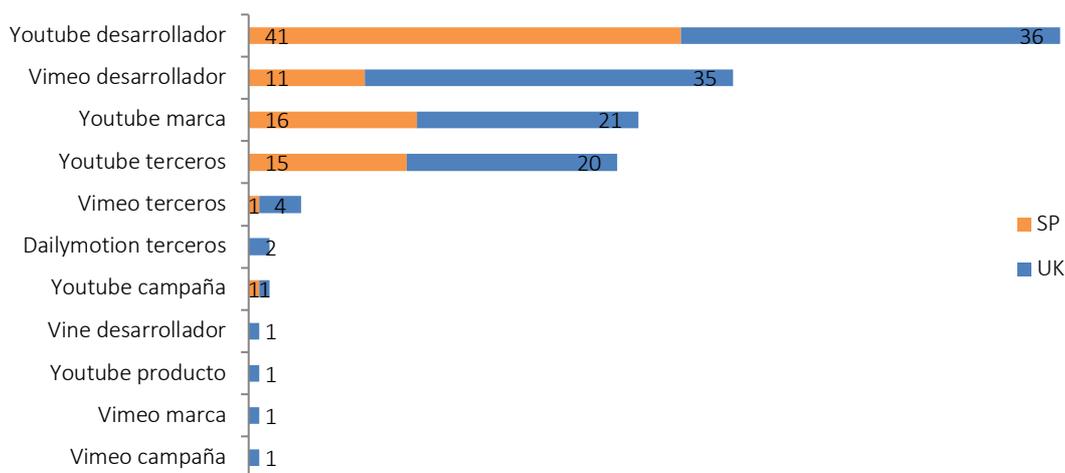
### 5.2.4.6.3. REDES SOCIALES

Gráfico 51. Tipologías genéricas de redes sociales (global)



Fuente: Elaboración propia

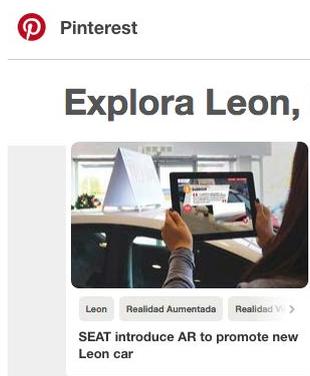
Gráfico 52. Tipologías de redes sociales (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

En tercer lugar ostentando un 13%, se incorpora el grupo de las redes sociales. De ellas Pinterest es la más aplicada recogiendo el 36% de estas alusiones y caracterizándose por su organización de contenido en formato tablero. Su posición por encima de plataformas como Twitter, Instagram y LinkedIn resulta singular, al ser una red social más “secundaria”. No obstante predomina en Reino Unido, tercer país con mayor volumen de usuarios según SemioCast (2013)<sup>123</sup>. Esta tradición anglosajona, más allá de reflejarse en las cifras, lo hace en el contenido, con perfiles de mayor actividad y estrategia más minuciosa, siendo mayoritariamente usuarios en abierto. Sin embargo, también existe una elevada presencia de perfiles Pinterest de usuarios en abierto no vinculados con la marca anunciante o desarrolladora.

Imagen 126. Ejemplo de promoción de proyecto en Pinterest



Fuente: Captura de pantalla de Pinterest

<sup>123</sup> España se encuentra en séptimo lugar según SemioCast (2013).

Con muy poca diferencia respecto a Pinterest está Facebook, con un 32% en esta categoría. La presencia de los proyectos aquí se produce, según orden de uso, a través de las páginas de Facebook de la marca anunciante; de desarrollador; de terceros vinculados con ámbitos relacionados con la publicidad, nuevas tecnologías, creatividad o conectados con el sector del anunciante; o un Facebook propio de campaña. Este último empleado únicamente en el proyecto de la Tienda Oficial del FCB (2011) con su perfil de Facebook, Sóc Megaculé.

**Tabla 33. Tipologías de promoción en Facebook**

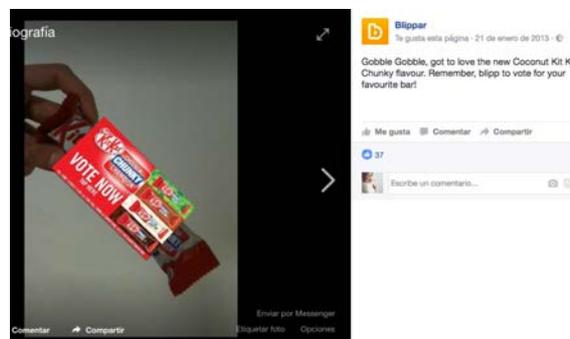
<b>Facebook</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De la marca</li> <li>- De terceros</li> <li>- Evento de Facebook</li> <li>- De campaña</li> <li>- De desarrollador</li> </ul>
-----------------	--

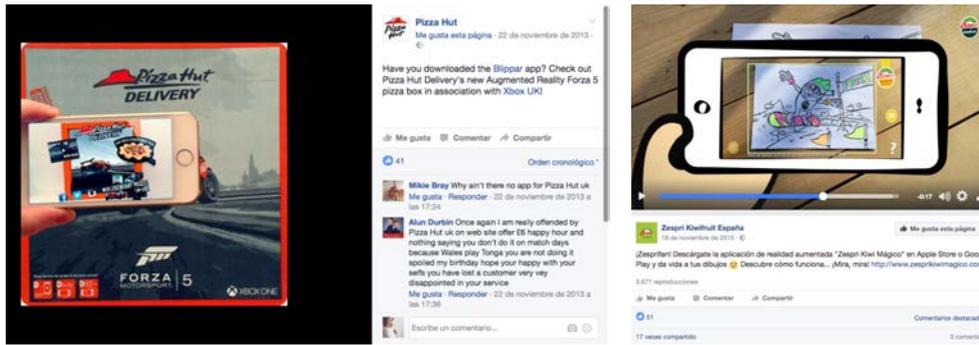
Fuente: Elaboración propia

El modo de introducción de los proyectos en esta red social se basa en *posts* con un texto breve estilo *call to action*, informando de la acción o haciendo un llamamiento directo a su uso o descarga. Estos en la mayoría de casos están enriquecidos con hipervínculos y *hashtags* internos de la plataforma. Junto al texto, la publicación adjunta una imagen identificativa de la campaña o un vídeo explicativo de su funcionamiento.

Además de estos perfiles o páginas, en 3 casos españoles se emplean eventos de Facebook como complemento a las referencias. Hablamos de la acción de lanzamiento de Terminator (2009) en Fnac, el evento de celebración de McDonalds (2011) y el acto de la Tienda Oficial del FCB (2013).

**Imagen 127, 128 y 129. Ejemplos de promoción de proyectos en Facebook**





Fuente: Capturas de pantalla de perfiles de Facebook de Blippar, Pizza Hut y Zespri Kiwifruit España

Seguidamente se ubica Twitter, empleada por el 29% de proyectos promocionados en redes sociales. La referencia se hace vía mención y se realiza, según orden de uso, en el perfil de Twitter del desarrollador; de la marca anunciante; de terceros, incluyendo nuevamente perfiles vinculados con el sector del anunciante o con temas de marketing, publicidad o tecnología; y en el perfil del producto promocionado. Este se emplea únicamente en 2 casos españoles, la campaña de Los Cruks de Tosfrit (2015) y Movistar Bike & Go (2015).

#### Imagen 130 y 131. Ejemplos de promoción de proyectos en Twitter



Fuente: Capturas de pantalla de perfiles de Twitter de Cristopher Taylor y Aperitivos Tosfrit

Estos *tweets*, acordes a las características de la plataforma, se conforman de un texto breve de un máximo de 140 caracteres. Pueden informar de la creación del proyecto o tener un carácter de *call to action*, invitando a su uso. En ambos casos incluye *hashtags* vinculados con el sector de la publicidad, tecnología, marketing o comercio, #retail, #marketing, #tecnología, #app, #empresa, #branding; con la realidad aumentada #augmentedreality, #AR, #mixedreality, #realidadaugmentada, #realitaugmentada; o de marcas como #Carling, #Juiceburst o #Heinz. Además de las referencias en los *tweets* también pueden aparecer menciones (@) hacia las marcas o productos. En la mayoría de los casos junto al texto se inserta un *link* acortado que puede enlazar con un vínculo de descarga, si se tratan de *apps*, o con un vídeo de Youtube. Finalmente, muchos de ellos también incluyen una imagen o captura de pantalla representativa del proyecto.

Tabla 34. Tipologías de promoción en Twitter

<b>Twitter</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- De desarrollador</li><li>- De la marca</li><li>- De terceros</li><li>- De producto</li></ul>
----------------	--

Fuente: Elaboración propia

Volviendo nuevamente a redes sociales basadas en imagen y vídeo, se encuentra Instagram con un 8% del grupo y presencia en 15 proyectos. En cuestión geográfica su uso se concentra en Reino Unido, siendo la cuenta del desarrollador Blippar la más activa y la que más difunde los proyectos. Concerniente al contenido de las publicaciones, su elemento central es una imagen representativa del proyecto o un vídeo corto mostrando el entorno aumentado. Se acompaña de un texto breve y sencillo, estilo *call to action*, que pretende atraer y captar la atención de los clientes a través de la sugestión. Con tal fin, emplea una voz activa y un lenguaje llamativo con verbos imperativos, enunciados exclamativos e interrogativos y en algunos casos acompañado de algún emoticono.

Además del texto, los *hashtags* son un elemento importante en esta plataforma. Del mismo modo que en Twitter, se colocan en la descripción de la imagen o en el apartado de comentarios de cada publicación<sup>124</sup>. Estos *hashtags* referencian directamente a la realidad aumentada con #AR o #Augmentedreality. Por otra parte, hacen alusión a la empresa anunciante con ejemplos como #Juiceburst, #Cadbury o #Pizzahut. Si se cuenta con un perfil en la plataforma, la llamada además de mediante *hashtag*, también puede realizarse con una mención (@) que redirija a esta cuenta. Mismamente se localizan otros empleos de *hashtag*, aquellos referenciados a la campaña, como #Legendary7 o #virtualmcqueen; al sector de la empresa anunciante o al propio producto promocionado, con *hashtags* como #travel o #vacation aludiendo a la campaña de Virgin Atlantic (2013), #pizza en la acción de Pizza Hut (2013) o #wine vinculado a la propuesta Besos de Vino (2013). Por último también se presenta el nombre del desarrollador, hallando #Imascono o #Blippar.

Hay que tener en cuenta que esta plataforma, a diferencia de Twitter o Facebook, no permite incluir *links* en publicaciones. Sin embargo no resulta indispensable, ya que los perfiles en los que se promocionan las acciones son de los desarrolladores con *software* propio. La información de los

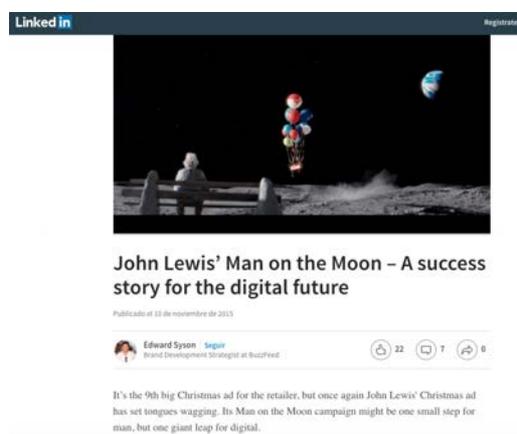
---

<sup>124</sup> En lo relativo a la creación de publicaciones de Instagram y el número de *hashtags* incluidos, resulta importante considerar los algoritmos de la plataforma y sus variaciones, que pueden repercutir negativamente en el nivel de *engagement* y alcance de las publicaciones.

mismos ya se incluye en la descripción del perfil, espacio que sí posibilita la inserción de un *link* de redireccionamiento a la página principal de la empresa. Por otro lado, también hay casos donde se anuncian instalaciones o exhibiciones de realidad aumentada, como Warpaint de Alexander McQueen, en las cuales tampoco es necesaria la vinculación con un elemento externo.

Además de lo expuesto, en el perfil de Instagram de Blippar se observa que algunos proyectos tienen presencia en más de una publicación. Así ocurre en Cadbury Qwack Smack Game (2011) y en Cadbury Spots vs Stripes (2011), donde se hacen recordatorios semanas después de su lanzamiento, incentivando el recuerdo del usuario y su uso, intentando crear un continuo.

Imagen 132. Ejemplo de promoción de proyecto en LinkedIn



Fuente: Captura de pantalla de perfil de usuario de LinkedIn

Por último, en redes sociales se posiciona LinkedIn con únicamente 3 momentos de promoción. Al enfocarse en un perfil más profesional y de negocio, su difusión no registra el mismo volumen que otras redes más generales y abiertas a todo tipo de públicos.

La referencia a las campañas se realiza a través de LinkedIn Pulse y perfiles de LinkedIn de terceros y usuarios sin vinculación a la marca, producto o campaña, escribiendo una entrada con formato de artículo o noticia. Esta puede exponer los detalles y características de una acción particular, como el proyecto navideño de John Lewis Man on the Moon (2015). También puede hablar sobre un tema vinculado tomando como ejemplo una unidad de la muestra, tal y como ocurrió con House of Fraser Interactive Shoppable Window (2015), citada en una entrada sobre experiencias de realidad virtual y aumentada como método de revolución del *e-commerce*. Estas noticias son de extensión media-larga, con un estilo similar al de una entrada de blog o página web: un encabezamiento con una imagen acompañada de un título, seguidamente una introducción al tema, un cuerpo que puede contener diferentes subapartados, y una conclusión. Además, presenta

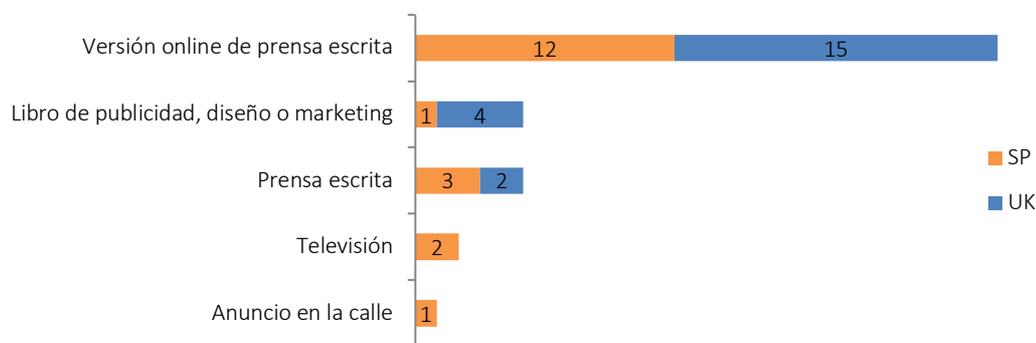
hipervínculos, imágenes en el cuerpo y se destacan las ideas principales, facilitando su lectura y enriqueciendo el contenido.

También se reconocen referencias a proyectos de la muestra en perfiles de personas que han participado en su proceso de creación, incluyendo esta información en la sección de experiencia laboral, como parte de su currículum.

Observando separadamente las cifras de cada territorio<sup>125</sup> estudiado, se apunta lo siguiente. Centrándonos en España se evidencia un marcado uso de Facebook, red social número uno en el país, según datos proporcionados por IAB Spain (2017). Su dominio no solo se produce en su porcentaje, sino también en sus posibilidades, detectando cinco modos distintos de difusión de los proyectos. Por su parte Reino Unido destaca por el énfasis en Pinterest, recogiendo el 44% de las alusiones. Aquí Facebook, por el contrario, pese a ser la red social principal del país con 23 millones de usuarios (The Social Media Family, 2018), no presenta un remarcable grado de alusión a proyectos, y además, a diferencia de España, los tipos de referencias se reducen a tres.

#### 5.2.4.6.4. MEDIOS ABOVE THE LINE

Gráfico 53. Tipologías de medios *above the line* (SP y UK)



Fuente: Elaboración propia

Cerrando este apartado de promoción del proyecto, se encuentran los medios *above the line*<sup>126</sup> o medios convencionales, utilizados por el 3% de los proyectos. De acuerdo con la categorización de Infoadex (2017) y los datos extraídos del análisis, este grupo incluye la prensa escrita en formato

<sup>125</sup> Estas excepciones y peculiaridades señaladas vienen determinadas por los propios modos de uso e índices de penetración de las diferentes redes sociales en cada uno de los mercados.

<sup>126</sup> Como aclaración, recordar que muchos de los proyectos se activan mediante una imagen promocional en una revista o carteles publicitarios, siendo piezas clave y conformadoras. Este hecho no se traduce en un modo de difusión del mismo y por lo tanto no se consideran en esta cuantificación.

físico y online, la televisión, las publicaciones y la publicidad exterior, en este caso realizada específicamente mediante carteleras en espacios urbanos.

A pesar de la baja presencia de los proyectos en estos medios, apuntar como ejemplo las siguientes referencias. La acción de la Administración de Lotería de Navidad El Pino (2015), que apareció en los informativos de Televisión Española; la promoción de la campaña de Copa de la Tienda Oficial del FCB (2011) en el diario Ara; y la difusión del catálogo aumentado de Hiperdino (2013), aludido en un diario local de las Islas Canarias.

**Imagen 133. Ejemplo de promoción de proyecto en prensa escrita**



Fuente: Elaboración propia

Analizando la actividad en cada territorio estudiado se observa que en España este grupo presenta una mayor acogida, con una mayor variedad de plataformas tradicionales en las que los productos de la muestra tienen presencia.

Ante lo expuesto en esta sección, enfatizar que en líneas generales la comunicación se realiza desde agentes externos a la marca. Lo cual además de resultar insólito, puede ser sinónimo de una mentalidad tradicional del mercado y las agencias, ya que existen un gran número de canales disponibles y son eludidos.

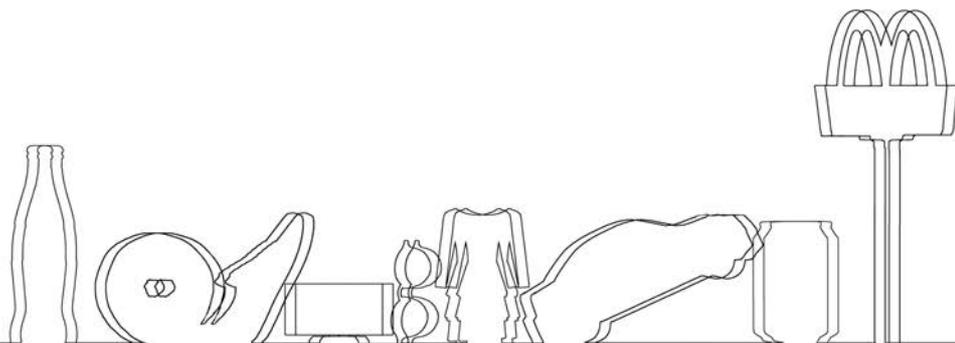
En relación a la promoción, señalar que esta no compete a la empresa desarrolladora como empresa tecnológica, sino que pasa a disposición del departamento de comunicación de la marca, como informa Navarro (2017).

Echeverry (2016) subraya la importancia y valor de esta fase, resalta la necesidad de asesoramiento para que la marca comprenda que todo el dinero invertido resulta en vano si no se acompaña de una buena promoción, como también evidencia Prat (2017), confirmando la falta de inversión en este punto. De este modo, indica que “se debe pagar una pauta en redes sociales, en Youtube... Y a partir de ahí conseguir un impulso inicial” (Echeverry, 2016). Además señala la necesidad de explotar todas las estrategias de promoción eficaces y efectivas disponibles, como la

contratación de *youtubers*. Junto a este ejemplo también remarca la importancia de un buen vídeo *making off* del resultado del proyecto, ya que puede contribuir positivamente a las cifras de descargas, usos o visualizaciones.

No obstante, aunque esta promoción no se conduzca por la empresa de desarrollo, cabe apuntar como señala Wise (2016), que esta sí que puede medir los resultados del proyecto mediante analíticas. Con ellas, además del número de descargas, se conoce el comportamiento y acciones del público frente al proyecto, su uso, los *clicks*... Empero, como indica Williams (2016), aunque los resultados sean efectivos resulta imposible saber el alcance final del proyecto, ya que en los casos con posibilidad de compartición mediante redes sociales, la medición adquiere una dimensión que no puede determinarse. Con lo cual, los datos obtenidos son relativos al foco inicial.





# 6

## DISCUSSION AND CONCLUSIONS



## 6. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

---

The transformations of the media ecosystem have consequences that involve all types of manufacturing and economic sectors, resulting in the modification of structures, practices and modes of operation. We are currently positioned in a complex and dynamic stage with constant changes and the emergence of new technical forms that present profuse possibilities, shaping a scenario of undoubted value and research interest.

Augmented reality is prominent among the technological trends that have recently emerged. Its flexible and adaptable condition allows its application in a growing number of sectors, including advertising for commercial purposes. Its use unfolds a wide range of opportunities that generate new ways of creating and diffusing advertising content, communicating with the audience and purchasing a product.

Considering the novelty and interest of these practices, this thesis offered a new approach to the processes and uses of augmented reality in the field of commercial advertising. To this end, it proposed a plural and heterogeneous research that ambitiously and simultaneously considered the content of the projects using this technology, the user, the brand promoted and the socio-economic and cultural context.

On the other hand, to understand the phenomenon, we carried out a comparative study between two leading countries in the development of augmented reality projects, Spain and the United Kingdom. In addition, it is worth noting that the study includes and encompasses a set of years, from the launch of the first augmented reality experiences for the advertising sector with commercial purposes in 2008, until the end of 2015. This has made it possible to analyze a changing and evolving phenomenon, taking into account the development of its characteristics and uses over these years, in accordance with the core axes considered.

Regarding the procedure of analysis, we should recall that we used different methods of analysis, which allowed us to extract data of a plural nature, adapted to the aims and research questions set.

Firstly, once the population was identified, we proceeded to configure a taxonomy for augmented reality projects, characterized by two issues: operability and multidimensionality. The purpose of this methodological technique was to make an operative and multidimensional proposal valuable for both academia and industry, measuring each variable and considering technical,

content and commercial issues as subjects of classification, the latter implicit in the nature of the projects analyzed.

From this first approach we moved to a second level of study. This was based on the analysis of the contents of the sample, which included those projects from the universe launched on the markets considered during the years 2009, 2011, 2013 and 2015. In addition, these results were complemented and enriched with the information gathered from the semi-structured interviews carried out with professionals, academics and experts from the sector.

Concluding the structure of the proposed study, the following pages will present the conclusions and discussions of the most notable findings obtained in the thesis. The results will be organized according to the aims and research questions, considering four different dimensions influenced by the hypermodern socio-economic context in which they are developed.

At this point, it would be very useful to remind these aims and research questions established.

**Tabla 35. Aims and research questions of the thesis**

<b>Main aim of the study</b>	Analyze the characteristics of augmented reality in advertising for commercial purposes in Spain and the United Kingdom in the hypermodern society.
<b>Specific objectives</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. In a first stage, identify the augmented reality projects, and secondly, find out the characteristics and contents of the augmented reality projects for commercial advertising in Spain and the United Kingdom.</li> <li>2. Establishing the state of the art and compare the Spanish and British augmented reality market in advertising for commercial purposes.</li> <li>3. Establishing an operative taxonomy of augmented reality projects framed in the field of advertising for commercial purposes in Spain and the United Kingdom.</li> <li>4. Finding out the kind of relationship and interaction between augmented reality projects</li> </ol>

<b>Specific objectives</b>	<p>and the users, as well as the possibilities that this brings to them in Spain and the United Kingdom.</p> <p>5. Knowing the representation and the connection between the augmented reality projects and the associated brand, in Spain and the United Kingdom.</p>
<b>Research questions</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. What are the characteristics of augmented reality projects for commercial advertising in Spain and the United Kingdom?</li> <li>2. How can we classify the augmented reality projects in advertising for commercial purposes in Spain and the United Kingdom?</li> <li>3. What role do users play in augmented reality advertising projects for commercial purposes in Spain and the United Kingdom?</li> <li>4. How are brands represented in their augmented reality projects in Spain and the United Kingdom?</li> </ol>

Source: Own construction

**Tabla 36. Main structure of the chapter**

<b>Characteristics of the contents of the augmented reality projects</b>	In relation to the main aim of the study and the first specific objective and research question.
<b>Role and interaction of the user</b>	Linked to the fourth aim and the third research question.
<b>Brand performance and positioning</b>	Referring to the fifth aim and the fourth research question.

**Comparison of practices in Spain  
and the United Kingdom**

Generally comprises all the aims and research questions formulated, with special emphasis on the second aim.

Source: Own construction

However, before going into detail, we will open this section with a preliminary step of discussion, independent of these four dimensions. It will cover issues about the augmented reality technology in a general sense from the facts observed in the analysis, without analyzing the specific scope of application in depth, due to the fact that this is not pertinent at this stage.

This section will close with the contributions of the thesis to the field of study and the formulation of different suggestions for future research in the area.

## **6.1. AUGMENTED REALITY: GENERAL ISSUES**

### **6.1.1. AUGMENTED REALITY AS A MOBILE TECHNOLOGY**

The results achieved show that augmented reality is a purely mobile technology, with projects mainly shaped as apps for smart mobile devices, including smartphones and tablets that run with Android and/or iOS, this being the most common and preferred hardware system, present in 69% of the overall population, 70% of British projects and 69% of Spanish ones.

Although this group includes tablets, as already mentioned, and 9 projects in the sample are exclusively designed for tablets, the primary device is the smartphone<sup>127</sup>. Despite the expectations for the use of tablets were very positive and promising at the time of their launch onto the market, their present uses and sale numbers are far from the predictions. Supporting this statement, the consulting firm IDC (2017) reported a 20% decrease in YoY sales. Reasons for this decline in purchases include its lower degree of obsolescence in comparison with smartphones. On the other hand, responding to the lower interest in their use, it is necessary to point out their bigger size and weight, being less versatile than smartphones. In addition, due to their lower true connectivity, since the cases of use of mobile broadband connections are reduced, tablets are prone to use home networks and, consequently, to focus on indoor and domestic spaces, rather than outdoor and dynamic environments, as the present augmented reality demands.

---

<sup>127</sup> In the following pages, allusions to mobile devices will refer to smartphones.

This finding leads us to the current primacy and the importance of the mobile, while bringing forth the issue of mobile omnipresence and the massive scale of the changes that this entails, allowing a growing number of options and spheres of action. In terms of figures, according to emarketer (2016b), the number of global smartphone users in 2015 was 1,860 million, with expectations to reach 2,870 in 2020. Related to internet access through these devices, according to Eurostat (2016), 79% of European internet users surf the internet via a smartphone. The highest proportion was registered in Spain, where the percentage rises to 93% of Internet users. For its part, the United Kingdom was fourth, with 86%. Consequently, the above-mentioned growth is also reflected in the annual online advertising spend. Taking a study from Zenith (2017), investment in this medium is expected to be in the lead, making up 42,2% of total ad spending by 2019, followed by television, with 32,4% of the market.

Looking ahead, mobility and the combination of different technologies with the ability to adapt to mobile environments and devices are considered fundamental matters. In this context, it is not only important to improve mobile specifications as such; we also have to bear in mind the development or improvement of technologies that can be linked and make contact with them, generating added value and converging as one. Thus, advances in the features of mobile devices go hand in hand with the development of other technologies that favour their growth and improvement, enabling the emergence of new possibilities, synergies and practices. Among others, we could mention mobile commerce or mobile payments such as Apple Pay, Android Pay or Samsung Pay.

Considering the use of the mobile in augmented reality, we must point out that the presence of the mobile device does not only include the projects that take it as a visualization system, but also a phenomenon of extension occurs. Even if a proposal is displayed on a different platform, it is very likely that, at some point of the processes of reception and visualization of the augmented environment, the mobile will be involved. By way of illustration, projects displayed on urban advertising installations or large screen displays, such as Coca Cola Arctic Home Campaign (2013) or Disney Become Iron Man (2013), are prone to the public using their smartphone to take a picture of the moment, either for themselves or to share via social networks or other platforms.

Even though mobile supremacy is irrefutable, we cannot ignore the use and importance of the PC during the early years of the sample and commercial introduction of augmented reality, specifically from 2008 to 2010, reflecting the moment of technological change regarding augmented reality. This change would include the quick adaptation to the possibilities offered by smartphones

and their resulting rise thanks to three key factors: mobility, connectivity and the integration of a camera.

#### **6.1.1.1. MOBILITY**

In the first stage of the sample and the population, augmented reality was displayed in indoor spaces only, since the characteristics of the device used at that time, the PC, did not allow a wide mobility margin to move and expand the augmented environments. The range of options was limited, even using laptops.

In its growth and evolution, augmented reality sought to have a presence in a wide number of environments and spaces. Given this need, the launch of smartphones and their distinctive portability, understood regarding their size and weight, managed to provide mobility and ubiquity to augmented reality technology. The freedom for wireless movement in all kinds of areas opened the door to new opportunities, resulting in the opening up of this technology to outdoor spaces, also including brand spaces such as shops, supermarkets or points of sale. This provided value and considered both the seller and the user.

In addition, this distinguishing ability of movement in smartphones enables a closer and more direct relationship to be established between augmented reality and the real environment where the virtual objects are placed, allowing a seamless and detailed user experience. Examples of this approach to the real environment can be seen in Disney's *Wreck it Ralph* (2013) or in *Ralph Lauren London 4D* (2010), which uses the urban space as a canvas to present the augmented content, or in the *Fiat Street Evo* campaign (2011), in which traffic signs play an important role, being the element of activation of the augmented content.

Thus, mobility and its capabilities become key factors for the success of mobile devices, not only concerning the technology analyzed but also in a more generic sense.

#### **6.1.1.2. CONNECTIVITY**

As their name implies, augmented reality-based environments are augmented and, thanks to mobile technology, they are also connected, in two senses.

The first one lies in the need to download a software in most of the projects identified. Moreover, once the download is completed, in many cases an internet connection is still required

to access all of its contents and functionalities. Arising from this, the second dimension of connectivity is detected, which is not only related to obtaining data from the contents, but also to a social connection between different users. This is also needed in those projects with the option of sharing content on social networks, representing 43% of the one-person projects of the sample.

Concerning this connectivity, it is true that the PC can connect to high-speed Internet using fibre optic or ADSL and allows other additional wired or wireless internet connections. However, returning to the factor of mobility as a decisive agent, smartphones hold a prominent position. In addition to WI-FI access in outdoor and indoor spaces, it supports the use of wireless networks such as 3G, 4G or the upcoming 5G network, which is likely to be released in 2020, with speeds ranging from 1 Gb/s to 10 Gb/s as opposed to the 100-150 Mb/s achieved for 4G.

This connectivity to mobile networks, along with the space-based radionavigation system GPS and the high processing power of mobile devices, leads to an increase in the options of the projects and the relevance of the information offered to users. It is real-time information, updatable and contextualized according to their specific location. However, this fact and its possibilities are not found in the sample, as its use is relatively minor.

Related to this enrichment of content, we find Big Data and its attributes of personalization and targeting, expected to become relevant in the immediate future. With its use, the information given to the user would not only be linked to their location and environment, but also would meet their personal tastes and interests, as well as being updatable and in real time.

### **6.1.1.3. CAMERA**

Despite not being a distinctive or unique feature of mobile devices, since the vast majority of computers on the market include a camera or can have one using a peripheral device, its presence and use in smartphones is a key element for several reasons.

First, it is important to consider the largest number of cameras equipped in the current smartphones. All the new releases integrate at least two cameras (rear and front), each with different functionalities and uses. The rear camera is much more versatile, and the front one, thanks to its features and focal length, is more likely to be used to take portraits of different people or selfies. Regarding augmented reality, the use of the front camera has become widely known thanks to the Snapchat app which, although not being the pioneer, successfully introduced the front camera in their “snaps”. These allow users to transform their faces into an animal or to add captions, drawings

and other filters in real time and to track their movements. Likewise, in April 2017 the company announced the launch of new filters for the rear camera based on augmented reality, ignored until then.

Concerning the latest high-end smartphone releases in the top brands on the market, we can state that the number of cameras increased with the beginning of the implementation of dual cameras with stand-alone sensors, as seen in the iPhone 7, iPhone 8, iPhone X, Huawei P10, OnePlus 5 or LG G6. This is positioned as a trend, not only because of its possibilities in augmented reality technology, but also because it optimizes the quality of the pictures and their specifications. Improvements in the focus or in the depth of field are achieved.

Going back to its application in augmented reality, this increase in the number of cameras, sensors and features delivers better performance in the recognition of the environment and motion. As a result of these improvements, depth maps are generated, allowing a richer and more enhancing interaction with the surroundings and a correct superimposition of virtual objects.

At present, we can find terminals working with this factor. The most important example is the iPhone X, unveiled in November 2017, equipped with augmented reality functions made possible by the True Depth Camera System, which enables a precise estimation of the space to be performed. Together with the Apple device, we find Lenovo Phab 2 Plus, introduced in 2016, becoming the first smartphone with dual camera to include Project Tango, a technology from Google that enables augmented reality utilities; and Asus Zenfone AR, launched in 2017 and also powered with Tango, featuring a TriCam system consisting of three rear cameras: a motion-tracking, depth-sensing and high-resolution 23MP camera that makes it possible to create a three-dimensional model of its surroundings and track its motion.

In this way, the camera included in smartphones becomes a crucial feature for augmented reality in this platform, as well as being considered as a key factor in the upcoming evolution of the augmented reality market, as the Facebook CEO Mark Zuckerberg (2017) outlined, seeing the future of this technology in the smartphone camera.

It should be noted that the features presented and the new uses arising from the camera specifications are not witnessed in the projects analyzed since, at the time of their development and release, the smartphone cameras were not equipped with those mentioned.

Along with these three main characteristics set forth, there are other issues that, despite not being essential for the supremacy of the mobile device as the main display system, help to

understand the reason for its relevance. With this we allude, among others, to their growing capacity, their powerful and faster processors and to the touchscreen. The latter performs a more direct, intuitive and seamless experience of interaction with the environment, without needing any peripherals such as a computer mouse or a trackpad. However, it is important to point out that this is only feasible in those apps compatible with interaction with the augmented environment.

### 6.1.2. AUGMENTED REALITY AS A YOUNG AND FLEXIBLE TECHNOLOGY

The consideration of augmented reality as a mobile technology comes together with the phenomenon of flexible technology. This denomination refers to the ability of the technology to adapt to different dimensions, considering individual needs and requirements.

Augmented reality is flexible, among other things, as seen in the population and the sample, in terms of activation supports, with up to 14 types being found; visualization spaces, being able to be undefined, indoor, outdoor or hybrid; recognition systems, with up to 11 forms detected; sector of the advertiser, identifying up to 21; or public.

This flexibility and adaptability boost its growth and transformation, adopting different forms. However, this condition does not come together with the establishment of a technological standard, not even in the mobile sector, where its use is more widespread. There are no standards that meet a common technical language and contribute to the growth of the market and the production process. What we find is a wide range of closed development software without intercommunication, and for the moment none is positioned as a model. A plural and fragmented market is shaped with a constant emergence of new actors that follow their own, exclusive codes, without setting up a shared language or modes. The last big company to join this technology was Apple, in 2017, with the ARKit system, which enabled the creation of augmented reality experiences for iPhone and iPad.

As a result of this situation, the projects are closed, stand-alone and without possibilities of interaction. The only approaches closer to a sense of globalness and union are found in generic augmented reality apps such as Blippar, chosen by 74 units of the sample. However, it is wise to point out that the creations included in these apps are equally stand-alone, even being included in the same platform.

Now let us consider the temporal level. This point reveals that augmented reality is a young technology in the field of advertising for commercial purposes, since its first uses in this area are

modestly found in 2008. We are faced with a developing technology with advertisers, brands and users in the process of adapting its characteristics and uses. This current scenario, together with the results of the analysis, show some weakness factors, which will be conveniently discussed on the following pages, and are an obstacle to its appropriate and complete expansion.

This leads us to the persistence and evolution of augmented reality, while highlighting an issue that goes beyond the topic analyzed. Paradoxically, although it is true that technology is changing rapidly, the business models and their expressions still remain intact over time, registering minimal modifications. Technological speed does not go hand in hand with changes in business and practices, following a different logic of advancement and requiring more time for its assimilation and implementation, being a common phenomenon in any process of adaptation to a new technology. Consequently, this fact can be extended to society itself, which cannot jointly absorb all the technological changes at the required time and speed.

## **6.2. CHARACTERISTICS OF THE CONTENTS OF AUGMENTED REALITY PROJECTS**

Along with mobility, the ability to make a feasible union with the real space is considered to be the second fundamental pillar of this technology. In response to the first question and research aims, regarding the characteristics of the contents of the projects, it is noted that the registers found bring the users realistic augmented environments superimposed onto the real environment. From the first commercial experiences using augmented reality, these environments have tried to convey a high sense of realism, their contents mainly being based on 3D models with shape and volume, adapted in a very realistic way to the real ecosystem. In addition, they are formed by few layers of information, finding that the 89% of the sample is between 1 and 10 layers and, within this percentage, 61% have between 1 and 3, being easy to use.

However, we must bear in mind that most of the projects identified are hybrid in terms of content, since augmented reality does not represent their highest proportion. The layers without augmented contents are dominant and coexist with the others, it being found that just 53 projects out of 239, which is the total of the sample, consisted entirely of augmented reality, corresponding to those with just one layer. Nevertheless, these figures are not surprising, considering that their main implementation is shaped as apps with a non-augmented basis, in which some layers of augmented reality are added.

Relating these contents to the user, once again we can highlight that the projects analyzed are positioned on the surface of everything they could offer, since their functionalities and possibilities

are limited. The options of the user to act, decide and interact with the augmented content are low compared to the high technical level of the current devices which, among others, would allow collaborative, contextualized and real-time interactions with the augmented environment, which could be formed by dynamic and updatable content meeting the needs and priorities of each user, using data extracted from technologies like Big Data.

This situation requires the creation of projects with attractive contents and a visual or aesthetical reason to catch the user's attention from the start but, most importantly, it is essential that this technology and its projects are useful and have a real purpose, in the whole proposal and individually in each forming layer. Following this idea, the proposals must be functional and updatable, motivating a continued use by the user. For this purpose, we must identify and analyze our target, discovering their interests, needs, wishes... and act accordingly. To summarize, the novelty stage is not important enough to attract the attention of the user, and new developments must consider the premises listed, enabling a better user experience, including higher capacity of interaction, more satisfactory navigation and useful and relevant content.

Trying to illustrate these statements, present in the vast majority of the applications analyzed, and the need for an urgent change, we can enumerate the campaigns of Ambipur (2011), Renault Captur (2015), Seat León (2015) or Beso de Vino (2013), whose possibilities are limited to visualizing a 3D model or video, without giving new or contextualized content that could encourage long-term use by the user. In the same way the Ketchup Heinz (2015) campaign, which suggests recipes using ketchup as the main ingredient, can be considered mala praxis in terms of ideas, despite having an interesting premise, considering that the recipes cannot be updated or adapted to different seasons or countries. In addition, it does not allow users to share their creations on the app, social networks or create new content from the existing one.

### **6.3. ROLE AND INTERACTION OF THE USER**

Focusing on the target of the projects, the user, it is noticed that the proposals do not present major unexpected issues, since most of the findings emerge from the dynamics of the present sociological context. For this reason, 90% of the sample is designed for a single user, which is logical considering that 68% of the projects of the population are mobile based, essentially defined as single-person technology. Taking this in a broader context, considering the characteristics of the sociological environment, it is important to note the corroboration of the hypermodern principle of individualism.

In addition, there are customization possibilities, an option included in some of the projects of the sample to achieve a higher degree of adaptation, as seen in the Volkswagen (2011) campaign for the launch of the new Beetle, in which the user could change the colour of the vehicle. Individualism and personalization, two distinctive signs of the time, are shown in the results, where individuals rise up, and their needs, leanings and preferences are imposed on “the other”. This “other”, as detected in the analysis, is pushed into the background and is even eluded in many cases, without having a presence, voice or the authority to interact.

In this way, although in the mind of the reader the denomination connected environments can easily be a synonym for issues related to connectivity, involving the presence of a second user, what we really see is that augmented reality is focused on a single user. These results, against all predictions, reveal that there are just a few cases that allow the sharing and exchange of content and even less enable the creation of multiuser environments, accounting for just 7% of the sample, these being projects displayed on large screens or digital advertising installations, as seen in the Lynx Perfume (2011) campaign, that took place in London Victoria Station using a large screen. This can lead us to establish a direct correlation between the type of display, considering the size of the screen in particular, and the number of participants in the projects.

By extension, this clear supremacy of the individual could lead us to think about the existence of so-called user empowerment, known as the fact that “users will have the most (if not all) control of different aspects of the software. For most of the time the interface is waiting for the user to give commands or enter data” (Ng, 2004, p. 1). However, although a connection between these two aspects may exist, these associations are not seen in the analysis. The importance of the individual does not result in a wide range of possibilities for user interaction with the augmented environment. The established relationship between the user and the environment is passive and the predominant action focuses on the visualization of the information, together with the execution of basic and limited actions, determined by the software itself, representing 83% of the sample. The call for their participation and involvement is low, as well as their possibilities to modify the original models given. With this in view, considering the level of interaction with the software, we can say that the proposals are closer to what is known as user-friendly interfaces, which “means that the interface will guide the users through different stages towards the accomplishment of the tasks” (Ng, 2004, p. 1).

These limitations to interaction are not due to inherent factors in the technology, but rather came from the conception and development of the projects and their budget. Thus, they are perceived as negative in the user evaluation of the project and also nullify one of the distinctive

and interesting features of augmented reality, interactivity. They result in a reduction of the opportunities of this technology, as well as the possibilities to create a positive and enriching user and brand experience.

In contrast to these facts it is noted that, although the empowerment and the active role of the user do not have a presence in the software, it is the user who decides, in a large number of cases, specifically in 64% of the units of analysis, where and how to activate the augmented environment. This fact could infer a certain level of autonomy and capacity to decide, showing, in short, a kind of empowerment and rising up. The advertiser does not expose the user to a direct consumption of advertising content, but gives the authority to decide, reducing the current and dominant advertising intrusion. However, we must point out that this activation always ends up linked to the brand, redirecting to some element connected to it.

Returning to the need to adapt the projects to the characteristics of the environment and to use the benefits provided by augmented reality, the proposals created from the commercial advertising field regarding the user need to be more open in order to benefit from their interaction possibilities, a basic and fundamental feature of this technology, as also stated by Sung & Cho (2012), who studied user experience in advertising with augmented reality, placing interactivity as the main factor to achieve a positive evaluation from the user. For this purpose, it is necessary to allow the public to take part of the projects and to interact with the augmented environment in the most realistic way. It must be understood that the user needs to play an active role in front of the screen, not to be a mere and simple observer. The experience that augmented reality and the advertiser seek can only be achieved by living that experience, feeling, touching, interacting, and not only visualizing. Thus, although companies are the drivers for the development of the technology, without a positive evaluation of the user any attempt at growth is in vain. The creation of a satisfactory and memorable experience is essential. This opinion agrees with Meyer & Schwager (2007), who underline the importance of the user experience, and also with Augment (2016), mentioning the fact that “using augmented reality is most effective when you first establish a strategy for fitting the experience in a way that adds value to the consumer” (p. 5).

Along the same lines, Clawson (2009) drew up some useful guides for the implementation of augmented reality in marketing strategies. The author suggested avoiding ideas based on buzzing and the need to focus on the user, creating proposals that enable a unique, personal and useful experience. In addition, he points out that the projects must meet the campaign objectives.

On the other hand, it is important not to overlook the fact that the lack of awareness regarding this technology is not only related to the brand and the advertising agency, since it also affects the

public, which does not find a real usefulness in the projects due to their conception, as noted in the analysis. Thus, there is a general ignorance by society of the uses and possibilities of these systems and a sceptical feeling by the part of the public less interested in and given to adaptation to new technologies. In order to meet the needs of this last type of user and overcome the difficulties that they may have, it is fundamental to create simple and guided navigation systems that allow them to become accustomed to this technology starting from its utility and the creation of a satisfying experience. At this point, we coincide with the opinion of Clawson (2009), pointing out the need to educate users in the correct use of augmented reality, in order to break the barrier and increase the reach of the campaigns. At the same time, this fact is also corroborated by Baratali, Helm, Parkizkar & Mohana (2016), who through a case study and surveys, describe that

it is not only in the business world that there is little known on mobile augmented reality in relation to innovation business processes and improving value of ads. Base on the reactions of the users that actually use and re-use the applications, it seems that developers also have a hard time to figuring out how to apply and build augmented reality applications in such way that it provides value for end-user (p.136).

In addition to this, Buchloz (2012) proposes some essential first steps in the conception and design of an augmented reality project. Among them, we can find the need to look for a suitable technology partner, setting up a workshop and working groups, analyzing existing applications, examining specific areas of application and their added value, implementing initial pilot projects and developing a business case. Along these lines, the author suggests the need to subject the idea to a critical examination, specifying its relevance, brand and target group affinity, the position of the brand towards augmented reality and the level of development and stability of the proposal.

#### **6.4. BRAND PERFORMANCE AND POSITIONING**

The study showed that augmented reality has sparked the interest of an increasing number of advertisers in a large and varied number of sectors. Novelty is a crucial factor in this tendency, there is an interest in being part of the trend and also, as Baratali, Helmi, Parkizkar & Mohana (2016) stated, gain advantage over competitors.

However, given that it is still an emerging technology, the analysis reveals that we are at a testing stage. Every start of a new technology consists of a testing stage, which pushes companies to position themselves and to take some necessary risks in order to ensure a good development and improvement. Bearing all this in mind, in the projects analyzed we notice a clear lack of experience in its use by advertising agencies, advertisers and companies, and not only that, but also a noticeable

lack of knowledge about this technology. There are no outstanding points of reference in the sector, or cases of good practices strong enough to be considered as guidelines, this having a negative impact on the design and final results of the projects.

As a consequence of this situation, in terms of campaign typologies, augmented reality is likewise applied in brand and product campaigns, implemented in 49% and 46% of the sample units, respectively. This corroborates the above-mentioned lack of knowledge and supports its petty use in advertising for commercial purposes. The results show that both advertising agency and advertiser seem to be unsure and ignore the most effective modes of application, and in many cases their actions are driven by intuition, using this technology just to have an augmented reality project in their portfolio, without any compelling reason or added value apart from that already indicated. However, it is important to mention that it is not a responsibility of the advertiser to be informed about all technological innovations; what is quite alarming is the limited knowledge of the advertising agency. Going into detail in the specific types of campaigns identified, it is surprising to see that 59% of the projects are stand-alone campaigns and have their own identity, especially considering the current multi-platform ecosystem. A plausible reason to justify this practice could be the continued mistrust about augmented reality and the present stage of trial and error.

It is also worth mentioning the fact that, in practically all cases, 96% of the sample, it is a single brand which decides to undertake an augmented reality project, without noticing the existence of a participative or collaborative culture. Joint campaigns with other brands would reduce development and launch costs, and would help to stunt the competitiveness of the current fragmented market. One of the possible causes of this phenomenon could be the fact that individual campaigns create a stronger branding. In addition, noting that the few collaborations identified are carried out to a greater extent with the sport sector, like the King's Cup of Basketball, the Olympic Games of London or Wimbledon, it seems that there is a limited range of actors to collaborate with, reducing the real possibilities of partnership. It should also be noted that all collaborations must be built with clear and solid aims but, as previously said, we are currently immersed in a trial stage, where the introduction of this technology prevails over the creation of useful and interesting content.

Returning to the concept of technological flexibility and linking it to the field of the brand, a high capacity of adaptation is noted. Although its use prevails in the Fast Moving Consumer Goods sector, the sample includes both brands and products close to basic consumer goods – Nestlé, Cuétara or Cadbury - and others framed within a second level or luxury goods, whose purchase is driven by reasons related to a high income and a significant purchasing power. These are haute

couture brands or the automotive sector – Mercedes Benz, Garrard, Jaguar or Alexander McQueen-.

Along with these surprising results, we find two which are more predictable regarding advertising purposes. The first is its main use in brand and product launch campaigns, where the novelty of this technology manages to build a brand image based on innovation. The second lies in the capacity of the projects to perform an additional functionality, establishing a direct connection with the item promoted, adding new purposes or uses.

Returning to the lack of knowledge of the advertiser and the advertising sector, this is also reflected in the design and content of the projects. Despite analyzing projects are based on augmented reality, its overall presence is not predominant, and even minimal in many cases, layers with digital information, typical of common digital apps, prevails in 65% of the sample. This conception, despite being a technical aspect, ends up affecting the utilitarian and efficacy dimension, since the user does not enjoy a complete augmented reality experience, being rather a common digital app with an added layer of augmented reality, which also in some cases seems to be a complement, something accessory, as seen in the Coca Cola de Tapas (2013) app, which only displays an augmented 3D model of a bottle and a glass of soft drink, without giving any relevant information.

In addition, we find that the campaigns, regarding their characteristics, wrongly transfer and perpetuate the practices and approaches used in traditional advertising, because the advertiser does not receive proper advice from the agency's experts. It is important to underline the adverb "wrongly", since there is no process of adaptation to this new medium and its distinctive features are not considered.

With this *modus operandi*, 63% of the campaigns analyzed meet the standard short-term timing of traditional media such as television, the press or urban spaces. This perpetuation of classical practices can only be justified in those projects that use urban supports as display systems, meeting their demands and requirements given by their nature. This type of support being an exception, the mobile environment is known for being highly updatable, adaptable and long-lasting, its end not being conditioned by the end of a contract that includes a stipulated timing of the message exposure. Rather, it is decided and set up by the company that launches the app. The decision to end a campaign might be due to several factors, such as budget shortage to achieve a better diffusion and exposure of the campaign or other internal and external factors not considered at this level of analysis.

In this way, the projects of the sample shaped as apps do not follow a logic of change and renewal. In addition, they perpetuate a limited and short-term timing, not because they are not available in the app store, but because they are themselves finite, becoming obsolescent after their first use. Consequently, their exposure and visibility end up being less than what we can find in the traditional media, since the public is less exposed to them, although their recall may be higher.

Regarding the perpetuation of traditional advertising practices, it is found that all the projects follow the same pattern and establish a dependency relationship with physical elements of the brand, since for their activation and display they turn to a physical advertising element. The proposals are subject to real space and do not benefit from the opportunities of geolocation technology, available on mobile devices. The use of location-based augmented reality could be very effective, allowing the physical environment to be augmented without using it at first and also overlaying real-time information based on the user's position in the real world, as well as other useful data. In view of the above, it is surprising that only five projects in the sample use the GPS system, omitting its use as an element to activate the content or as a complement in the proposal.

Trying to find a reason that justifies this choice, brand issues can be noted, which are positive for it, although they do not meet the distinctive features of augmented reality. Thus, this practice can improve the branding, by including a product or element related to the brand, its purchase being required in some cases in order to visualize the augmented information. On the other hand, given that the implementation of these changes would not substantially increase the cost of the project, other parameters of justification can be added, such as the already mentioned ignorance of their potential by the different actors.

Evaluating the situation, we must note that the projects analyzed do not use all the technical possibilities offered by augmented reality technology and the predominant display system, the mobile device. Thus, for example, they omit the use of geolocation systems, speech recognition or the option to receive updated information in real time. Consequently, we find projects very limited in terms of options for the users and technical uses, staying on the surface of what they could be, especially in terms of activation modes and interaction of one or more users, as we will see below.

For these reasons, many of them fail to cross the barrier of the so-called "wow effect" of first use. This is detrimental to the contribution of quality content for the supremacy of the element of surprise, being difficult to create an updatable and long-lasting experience that has value and interest for the user. Thus, we note the need to move to another stage, but it should be considered that this improvement would also entail the use of more economic resources and spending the

same amount for all the production processes of the project, from its design to its launch and promotion.

Before concluding this discussion on brand issues, it is interesting to point out the strong presence of the brand in all layers of the projects, including especially its name or graphic or visual sign, like the logo, isotype or graphic logo of the brand, managing to create and reinforce good branding. In contrast to this high brand or product visibility, there is a substantial lack of promotion and diffusion of the proposals through brand or third party communication channels, denoting a lack of strategy to reach users, create interest and provide a relevant experience over time. Despite taking place in online environments, according to the digital nature of the technology, this is very limited and the vast majority of cases are performed by third parties, meaning a reduction in the project's life cycle, which causes difficulties in its extension and reception among users. Thus, in addition to the marked ignorance of this technology, it would be possible to add a lack of awareness about the existence of the projects.

As a summary of the findings in the analysis of the brand, we identify that augmented reality has a long way to go and should be accompanied by a change of mind and *modus operandi* of the market. It is essential to consider its distinctive features and embrace all the possibilities it offers, understanding that its practices and logic are different from the techniques previously used; consequently, the design of the idea and the way of creating the project must also be different. Along the same lines, brands must identify and acknowledge the mistakes made and improve the planning of the projects, with proposals that, besides having a strong brand presence, have value in themselves and for the users. The aims to be achieved must be the basis of the project.

In accordance with this need to improve its design and to spend time and resources on the pre- and post-analysis and evaluation of the project, we found the contribution of the company Augment (2016), stating that “augmented reality is a technology that has been under development for years so it's important that marketing agencies don't jump too quickly to launch their own augmented reality experience. Understanding how augmented reality differs is an important first step” (p. 4). With that, “innovation is important but where it's used is more important” (p. 4).

## **6.5. COMPARISON OF THE PRACTICES IN SPAIN AND THE UNITED KINGDOM**

Beyond these general results of the uses found in the sample and the population, we should recall that one of the main aims of this thesis was to provide comparative data of the practices in Spain and the United Kingdom regarding this technology and the field analyzed.

Considering this point of analysis, first there is an obvious difference between the number of projects developed in each country, the United Kingdom being the driving force in the field, accounting for 321 projects in the population and 132 in the sample. On the other hand, we notice some minor variations in certain aspects. Beyond this quantitative difference, the scenarios and the content of the proposals - against all predictions - are very close in both markets. Spain and the United Kingdom register similar trends and equal practices without strong variations in the points of analysis considered. However, despite this high level of similarity, we cannot overlook the fact that the United Kingdom has an inclination towards the use of generic augmented reality apps, mainly Blippar, as project display software. In addition, it is more strongly committed to the creation of multiplatform campaigns, which initially increase the possibilities and options of access and visualization of the user. For its part, Spain is characterized by having more interest in the creation of augmented reality products, that is products exclusively based on this technology, such as the virtual pets Cupets (2014).

Apart from these small dissimilarities, the common practices found can be justified by the professional nature of the projects, responding to global trends and guides of the market instead of following national practices. In this current context, characterized by a marked process of globalization, the inclination towards unification prevails. Businesses and procedures are becoming more and more equal, universal. Brands and companies work together and connected on an international level, together with advertising agencies, with offices in many important cities around the world.

In addition to this globalization it should be considered that, at the early stage of introduction and implementation of each new technology, its uses tend to respond to international and cross-national features - sharing a similar basis - which do not address or resemble local practices.

However, although this is the common procedure found, different movements that seem to adapt to a specific context are beginning to become discreetly evident. An example of small changes can be found in the kind of fashion and car brands that use augmented reality in the United Kingdom, mainly focused on a public with a higher purchasing power than that found in Spain.

Thus, we cannot talk about the existence of local or national augmented reality markets with their own characteristics. Even so, this issue should not be ignored, since the public of each country, despite being increasingly global, still maintains certain distinctive features and traditions given by their cultural and socio-economic context.

## 6.6. CONTRIBUTIONS

The present study, besides answering the research questions established and overcoming the aims proposed, managed to provide the following contributions to the field of study, which will be detailed below point by point.

In general terms, this study has achieved a conceptual and terminological clarification, discovering in greater depth the characteristics of augmented reality applied to the specific field of commercial advertising, addressing the topic from different lines of analysis, providing a plural and inclusive approach.

Considering the above, we can state that this research manages to broaden the theoretical analysis regarding this technology in its application in the field of advertising for commercial purposes, as well as in other related sectors like marketing or commerce, making a unique and significant contribution to the area, with results that generate new knowledge and complement the previous findings of the scientific community.

In order to recall the previous works and to represent schematically the existing lines of analysis, below we briefly set out the three main areas of interest in the field analyzed and their authors.

- Measurement of the effect and the effectiveness of the messages in the users from the experience of its use (Yuan & Wu, 2008; Chite, 2014; Connolly et al., 2009; *Eyüboğlu*, 2011; Bulearca & Tamarjan, 2010; Sung & Cho, 2012; Bule & Peer, 2013; Yim, Drumwright & Cicchirillo, 2012; Baratali, Helmi, Parkizkar & Mohana, 2016; Yaoyuneyong, Foster, Johnson & Johnson, 2016).
- Presentation of the design of a project or augmented reality systems (Bule & Peer, 2013; Clawson, 2009; Al-Modwahi, Parhizkar, Lashkari, 2012).
- Descriptive studies that outline and show the benefits of using this technology as an experiential marketing tool and the factors that can lead to its success (Augment, 2016; Buchholz, 2012; Van Klef, Noltes, Van der Spoel, 2010; Singh & Pandey, 2014).

Taking into account these three lines of analysis and the operability of the contributions of this thesis, we state that it can be useful for a wide range of profiles and areas of activity. This diversity is mainly due to the novelty of the subject, the holistic and multidimensional view adopted, as well as the direct approach to the market and its analysis.

In this way, this study may be interesting for the academic field, being a useful reference for different profiles of researchers. The first of them, more directly related to the topic considered, is

any researcher interested in the analysis of augmented reality technology and its uses. Arising from this, on a more global level, we could find profiles dissociated from more traditional disciplines or topics of analysis, interested in the critical observation of new technological trends in all their perspectives and manners of application, such as the mobile environment, the new digital platforms or the internet. Along with these, there are those focused on the study of the existing relationships between society and new technologies, that is studies on science, technology and society<sup>128</sup> and, in addition, researchers in advertising and new promotion strategies which have emerged from the current technological context.

Moving away from the academic environment, this thesis is also suitable for the business sector, since it can be a reference for companies from different sectors interested in applying this technology in promotional actions. By extension, it can also be useful for the advertising sector, generally being suitable for all the professional profiles of the advertising agencies, but especially for the account planning and creativity departments. For them, the data extracted can encourage the development of new projects in the area of study, and aid in the decision-making process and the design of strategies that meet the characteristics and possibilities of this technology and the hardware used.

Specifying the individual contributions of each research technique used, it is found that the proposed taxonomy of augmented reality projects provides a new and differentiating method for the categorization of the phenomenon, enriching and complementing the existing ones. Among them, there are classifications close to the field of advertising, marketing or commerce, and others that offer a view of augmented reality from a more global perspective, such as the approach of Hughes, Fuchs & Nannipieri (2011).

At this point it should be noted that, although the study of augmented reality in areas related to promotion and commerce is growing, and its business potential for implementation is more than evident, it is still limited and very few studies have taken a taxonomic approach. Thus, it is worth recalling that the only close example found to date, although focused on the marketing sector, is the proposal by Javornik (2014). This author postulated a classification of the uses of augmented reality in marketing, in accordance with the levels of augmentation, marketing purposes and user needs. Although her proposal is a remarkable and interesting contribution, focusing for the first time on this specific area and bringing to light the relevance of augmented reality in this field, it does not cover all the possibilities and forms that this technology can adopt. This could lead to a

---

<sup>128</sup> Also known as STS.

situation in which some of the projects available in the area would not fit in with her proposed classification.

The fact that this is the only close example to our proposal, and that it does not deal directly with commercial advertising, represented an important opportunity for the present study, giving rise to a unique and interesting contribution of analytical, theoretical and professional value. Thus, our classification provides a multidimensional and inclusive approach that includes new variables differentiated from the existing classifications. It considers the characteristics of the commercial advertising sector as well as other more general technological and content features, exploring new and different dimensions previously omitted. In addition to its sector-focused nature, its inclusive character, validity and its permanence over time are some of its strengths, being an operative classification applicable both at the time of the analysis and in future proposals.

Focusing on the contributions of the analysis of the projects, it has studied the augmented reality phenomenon in the advertising sector for commercial purposes in greater depth, bringing a new approach to its knowledge and answering the research questions considered, based upon the design of an own analysis sheet created in accordance with these four core areas: general features, technological features, user and advertiser or brand. In the same way as the taxonomy, it is important to point out that this provides the elements of analysis needed to monitor the future projects created.

In addition, new contributions connected to the concept of augmented reality are also revealed, introducing three new terms. The first one is inverted reality, referring to those projects in which a small portion of the real world is added to the virtual environment and not the opposite, as this technology is originally conceived. The second is added virtuality, which arises from the lack of contextualization between the added virtual elements and the reality observed by the user. Finally there is individual collaborative augmented reality, which refers to proposals where several users participate simultaneously but act individually, with their own device but with collective effects, as seen in the Anniversary of McDonalds (2011) in Spain.

Together, the taxonomy and the analysis of the projects become new tools to facilitate further study of this technology and its projects in the field analyzed. In the same way, they can also be taken as the basis to design new models of categorization or analysis sheets in different areas, considering new issues adapted and appropriate to their distinctive features.

## 6.7. FINAL CONCLUSIONS AND FUTURE LINES OF RESEARCH

Reviewing and evaluating the situation of augmented reality at the end of the analysis, it can be noted that it ended in a period of decline, with a year-end closing in 2015 defined by a significant fall in the number of projects. This scenario could be due to the strong pressure of virtual reality in the market, positioning itself as a technological opponent in terms of brand interest although, as we have already seen, its characteristics and purposes are different.

Despite the pointed decline, we must look at the results in perspective and bear in mind that augmented reality is a technology at a stage of development which is still new for the general public and very young in the business and commercial sectors. However, we should appreciate that there is already a remarkable number of implementation projects and - in general terms - it is an upward trend, with rapid development thanks to the popularization of smartphones.

The sample ends just before the beginning of 2016, the year in which augmented reality registered a global revenue of \$1.2 billion (Digi-Capital, 2017) and the launch of new augmented and virtual reality HMD devices that could be crucial for the further development and evolution of both technologies. These include, in particular, Oculus Rift (VR), Samsung Gear (VR), Sony VR (VR), HTC VIVE (AR) or Hololens (AR).

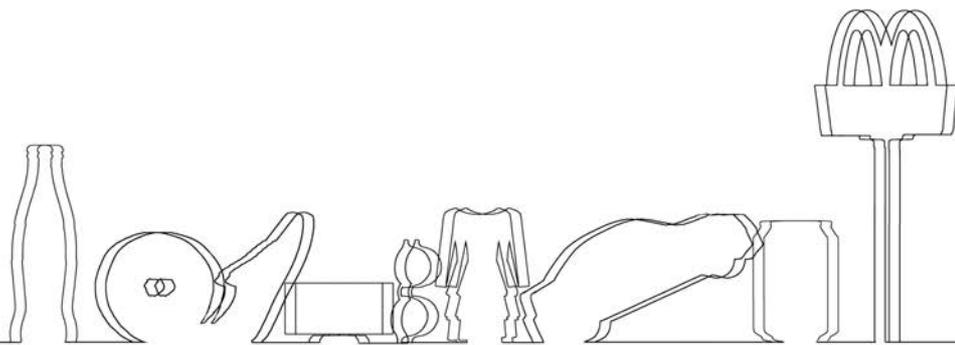
In addition to these devices, 2016 was also the year of the release of the augmented reality app Pokémon Go, which was a great success taking gaming to a new level, marking a milestone in the introduction and knowledge of this technology by users and brands and which can be considered a very possible killer app of augmented reality. Continuing with this pace, 2017 has also brought new developments related to augmented reality, and many important companies are turning to it, with Facebook and Apple in the lead, the former presenting a new prototype of glasses and the Camera Effect Platform, an augmented reality platform for developers; while Apple, for its part, introduced the creation platform ARKit for iOS11 and the new augmented reality specifications of the iPhone 8 and iPhone X cameras.

Given this scenario, we are therefore waiting to observe its evolution and future development in the field of commercial advertising. Likewise, it will also be necessary to observe the different paths that companies take and test the reception by users.

Therefore, the area analyzed shows a clear need for study and attention; in addition, the basis of the present analysis can suggest the establishment of new questions to be answered in future research. This would mean opening up new analytical pathways towards new issues related to the research of augmented reality systems in commercial advertising.

There are multiple and diverse future study prospects and analyses, but the followed are outlined as the most relevant:

- Broaden the time scope of the population and sample, analyzing the evolution from the population end date in 2015, and extending it over time up to the present or further. This would allow an observation of the changes during that time period, including those that are yet to occur, continuing the analysis of its evolution in both the countries considered.
- Focus the analysis on a specific part of the phenomenon or one related to this technology that has been omitted from the present study due to the scope of methodological design, such as the user. This would complement the results obtained, for example, with the study of the effects of the projects on the user, using methodologies to measure the effects.
- Complete and complement the proposed taxonomy, including new value variables, such as level of user interaction in the augmented environment. In order that it considers the role of the user, who is not just a user but, given the distinctive features of the sector analyzed, can also be a consumer.
- Examine in further detail the manner of promotion and diffusion of the projects. This would include an in-depth analysis of their logic and content, in order to establish patterns and strategies that lead to an improvement of these practices.
- Add a new market or countries of analysis to complement and compare the results achieved and give an additional view of its use in a new area.
- It is also clear, and not only regarding its specific application in advertising, that it is necessary to increase the studies in this technology from a perspective beyond the purely technological view, dealing with other issues like society, its uses and possibilities. This would involve analyzing the phenomenon in depth from a systemic and integrating view.



# 7

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS



## 7. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

---

- 3RockAR (2016). *Augmented Reality is Changing the Future of Advertising*. Recuperado de: <http://www.3rockar.com/augmented-reality-changing-future-advertising/>
- A.A.V.V. (2012). *Diccionario LID Marketing directo e interactivo*. Madrid: LID Editorial.
- Aaker, D.A. (1996). *Construir marcas poderosas*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Abad, L. (2006). *El patrimonio cultural como factor de desarrollo: estudios multidisciplinares*. Ciudad Real: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Abed Gregio, A.R.; Barbato, L.G.C.; Duarte, L.O.; Montes, A.; Hoepers, C. & Stedding-Jessen, K. (2007). "Taxonomias de Vulnerabilidades: Situação Atual", en *V Simpósio Brasileiro em Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais*, pp. 325-338.
- ABI Research (2011). *Mobile Augmented Reality: Apps and Sensors, Browsers, Image Recognition, Real-time Search*. Recuperado de: <https://www.abiresearch.com/market-research/product/1006117-mobile-augmented-reality/>
- ABI Research (2015). *Augmented Reality Applications and Verticals*. Recuperado de: <https://www.abiresearch.com/market-research/product/1022751-augmented-reality-applications-and-verticals/>
- Abovitz (2015). *Magic Leap*. Recuperado de: <https://www.stuff.co.nz/business/76508687/weta-workshop-partners-with-googlebacked-magic-leap>
- AdAge (2015). *Agency Family Trees 2015*. Recuperado de: <http://adage.com/article/digital/datacenter-agency-report-2015-charts/298214/>
- Adorno, T. (1962). "La crítica de la cultura y la sociedad", en Adorno, T., *Prismas*. Barcelona: Ariel.
- Adorno, T.W. (1968). "Late Capitalism or Industrial Society?", en *Opening Address to the 16th German Sociological Congress*.
- Adorno, T.W. & Horkheimer M. (1944). *Dialectic of Enlightenment: Philosophical Fragments*. Stanford: Stanford University Press.
- Aerce, Asociación Española de profesionales de compras, contratación y aprovisionamientos (2015). *Guía Técnica para la contratación de servicios de Marketing y Publicidad*. Barcelona: Aerce.
- Aguillo, I.F (2012). "La necesaria evolución de la cibermetría", en *Anuario ThinkEPI*, 6, pp. 119-122.
- Al-Modwahi, A.A.M.; Parhizkar, B. & Lashkari, A.H. (2012). "Web-based AR advertising & branding for proton company", en *International Journal of Computer Science*, 9(2), pp. 149-158.
- Alastair, S. (1997). "Testing the Surf: Criteria for Evaluating Internet Information Resources", en *The Public-Access Computer Systems Reviews*, 8(3), pp.5-23.
- Alben, L. (1996). "Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design", en *Magazine Interactions*, 3(3), pp. 11-15.
- Alcaide, J.C. & Chávarri, I. (2010). "El comarketing como arma de presente y estrategia de futuro", en *MKMarketing+Ventas*, 260, pp. 8-18.
- Alvarado, M. (2008). "Nueva modernidad, nueva publicidad", en Pacheco, M. (coord.), *La publicidad en el contexto digital: Viejos retos y nuevas oportunidades*, pp. 10-32. Sevilla: Comunicación social Ediciones y publicaciones.
- Álvarez, R. & Reyes, M.A. (2011). "De la publicidad espectáculo a los valores emocionales: el sector de la energía en España", en *Área Abierta. Revista de comunicación audiovisual y publicitaria*, 28. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/ARAB/article/viewFile/ARAB1111130001A/4025>
- Alworth, D. (2010). "Supermarket sociology", en *New Literary History*, 41(2), pp. 301-327.
- Anfac (2017). *Informe Anual 2016*. Madrid: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones.

- Apple (2017a). *ARKit Apple Developer*. Recuperado de: <https://developer.apple.com/arkit/>
- Apple (2017b). *iPhone X- True Depth Camera*. Recuperado de: <https://www.apple.com/lae/iphone-x/#truedepth-camera>
- Arce, R. A. (2011). “Mobile learning: aprendizaje móvil como complemento de una estrategia de trabajo colaborativo con herramientas Web 2 y entorno virtual de aprendizaje WebUNLP en modalidad de blended learning”, en *I Jornadas Nacionales de TIC e Innovación en el Aula*.
- Arnold, M. B. (1960). *Emotion and personality. Volume I: Psychological aspects*. New York: Columbia University Press.
- Arnould, E. & Tisser-Desbordes, E. (2005). “Hypermodernity and the New Millennium: Scientific Language as a Tool for Marketing Communications”, en Kimmel, A.J. (ed.), *Marketing Communication: New Approaches, Technologies and Styles*, pp. 236-256. Oxford: Oxford University Press.
- Arpaci-Dusseau, R.H. & Arpaci-Dusseau, A.C. (2016). *Operating Systems: Three Easy Pieces*. North Carolina: Lulu Press.
- Astals, A. & Añaños, E. (2013). “¿Imagen o texto? El poder de captar la atención visual de los elementos gráficos analizado con el Eye tracker”, en *Gráfica: documents de disseny gràfic*, 1(2), pp. 87-98.
- Aubert, N. (2006). *L'individu hypermoderne*. Ramonville Saint-Agne: Editorial Erès.
- Augé, M. (2000). *Los <<No Lugares>> Espacios del Anonimato. Una antropología de la Sobremodernidad*. Barcelona: Gedisa Editorial.
- Augment (2016). *Augmented Reality and the future of marketing*. Recuperado de: <http://www.augment.com/blog/wp-content/uploads/2016/10/Augmented-Reality-and-the-Future-of-Marketing.pdf>
- Ayuso, M.D. & Martínez, V. (2005). “Protocolo de evaluación de fuentes y recursos informativos en la sociedad del conocimiento: propuestas, enfoques y tendencias”, en *Revista General de Información y Documentación*, 15(1), p. 21-53.
- Azuma, R.; Baillot, Y.; Behringer, R.; Feiner, S.; Julier, S. & MacIntyre, B. (2001). “Recent Advances in Augmented Reality”, en *Computer & Graphics*.
- Azuma, R.T (1997). *A Survey of Augmented Reality*. Malibu: Hughes Research Laboratories.
- Baker, J. & Wakefield, K.L. (1998). “Excitement at the mall: Determinants and effects on shopping response”, en *Journal of retailing*, 74(4), pp. 515-539.
- Balasa, F. (2010). *Data Storage*. Vukovar: In-Tech.
- Balcells, J. (1994). *La Investigación Social. Introducción a los Métodos y las Técnicas*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias, Escuela Superior de Relaciones Públicas.
- Baltes, G. & Leibing, I. (2008). “Guerrilla marketing for information services?”, en *New Library World*, 109(1/2), pp. 46-55.
- Banks, J. & Deuze, M. (2009). “Co-creative labour”, en *International Journal of Cultural Studies*, 12(5), pp. 419-431.
- Baños, M. & Rodríguez, T. (2003). *Product Placement. Estrella Invitada: la marca*. Madrid: Cie Dossat.
- Baratali, E.; Helmi, M.; Parkizkar, B. & Mohana, Z. (2016). “Effective of augmented reality (AR) in marketing communication; a case study on brand interactive advertising”, en *International Journal of Management and Applied Science*, 2(4), pp. 133-137.
- Barban, A.M.; Cristol, S.M. & Kopec, F.J. (1993). *Essentials of Media Planning*. Illinois: NTC Business Books.
- Basalla, G. (1988). *La evolución de la tecnología*. México: Editorial Crítica.
- Baudelaire, C. (1999). “El pintor de la vida moderna”, en Baudelaire, C., *Salones y otros escritos sobre arte*. Madrid: Visor.
- Baudrillard, J. (1978). *Cultura y Simulacro*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Baudrillard, J. (2009). *La sociedad de consumo. Sus mitos, sus estructuras*. Madrid : Siglo XXI.

- Bauer, C. & Scharl, A. (2000). "Quantitative evaluation of Web site content and structure", en *Internet Research*, 10(1), pp. 31-44.
- Bauman, Z. (2000). *Modernidad Líquida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2005). *Ética posmoderna*. México: Siglo XXI.
- Bauman, Z. (2007a). *Tiempos Líquidos. Vivir en una época de incertidumbre*. Barcelona: Tusquets.
- Bauman, Z. (2007b). *Vida de consumo*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bauman, Z. (2010). *Mundo Consumo*. Barcelona: Paidós.
- Bayus, B.L; Jain, S. & Rao, A.G. (2001). "Truth or Consequences: An Analysis of Vaporware and New Product Announcements", en *Journal of Marketing Research*, 38(1), pp. 3-13.
- BBC News (2016). *Blippar's boss: The real life slumdog multi-millionaire*. Recuperado de: <http://www.bbc.com/news/business-36824657>
- Beck, U. (2000). "The Cosmopolitan Perspective: Sociology of the second age of modernity", en *British Journal of Sociology*, 51(1), pp. 79-105.
- Bell, D. (1973). "The Coming of Post-Industrial Society", en *Business and Society Review/Innovation*, pp. 5-23.
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Research*, Illinois: Free Press.
- Berenguel, J. (2005). "Product Placement. Estrella Invitada: la marca", en *Revista Internacional de Comunicación Audiovisual, Publicidad y Literatura*, 1(3), pp. 281-285.
- Berman, M. (1988). *Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad*. Madrid: Siglo XXI.
- Bermejo, J. (2008). "El receptor publicitario del siglo XXI en el marco de la interactividad: entre el consumer y el prosumer", en Pacheco, M. (coord.), *La publicidad en el contexto digital. Viejos retos y nuevas oportunidades*, pp. 49-78. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Bernal, G. (2014). *La Realidad Aumentada en Barcelona: Empresas, sectores de desarrollo y análisis de los proyectos*. Trabajo Final de Máster. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Bertman, S. (1999). *Warp Speed: How fast times are changing our personal values*. Windsor: Open Journal Systems, University of Windsor.
- Bey, H. (1991). *T.A.Z. The Temporary Autonomous Zone*. New York: Autonomedia.
- Billinghurst, M. (2002). *Augmented Reality in Education*. Seattle: New Horizons for Learning.
- Bimber, B. (1996). "Three Faces of Technological Determinism", en Smith, M.R. & Marx, L. (eds.), *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism* pp. 79-101. Cambridge: The MIT Press.
- Bimber, O. & Raskar, R. (2005). *Spatial Augmented Reality: Merging Real and Virtual Worlds*. Massachusetts: A K Peters.
- Bolter, J.D. & Grusin, R. (2000). *Remediation. Understanding New Media*. Cambridge: MIT Press.
- Bouza, F. (2002). "Innovación Tecnológica y Cambio Social", en Pérez, X. & Bouzada, X.M. (cord.), *Las encrucijadas del cambio social*, pp. 85-97. Vigo: Universidad de Vigo Servicio de Publicaciones.
- Brodie, R.J.; Hollebeek, L.D.; Juric, B & Ilic, A. (2011). "Customer engagement: Conceptual brand community: An exploratory analysis", en *Journal of Business Research*, 66(1), pp. 105-144.
- Brody L (1999). *Gender, Emotion, and the Family*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruns, A. (2006). "Towards Prodsage: Futures for User-Led Content Production", en Sudweeks, F., Hrachovec, H. & Ess, C. (eds.), *Proceedings Cultural Attitudes towards Communication and Technology 2006*, pp. 275-284.
- Bruns, A. (2008). "The Future is User-Led: The Path towards Widespread Prodsage", en *Fibreculture Journal*, 11.
- Bruns, A. (2009). "From Prosumer to Producer: Understanding User-Led Content Creation", en *Transforming Audiences 2009 London*.
- Buchholz, R. (2012). *Augmented Reality: New Opportunities for Marketing and Sales*. Nürnberg: RedPaper.

- Bueno, E. (2000). "La sociedad del conocimiento reclama capital intangible", en Bueno, E. & Salmador, M.P. (dir.), *Perspectivas sobre dirección del conocimiento y capital intelectual*, pp. 15-16. Madrid: Instituto Universitario Euroforum Escorial.
- Bule, J. & Peer, P. (2013). "Interactive augmented reality marketing system", en *World Usability Day*.
- Bulearca, M. & Tamarjan, D. (2010). "Augmented Reality: A Sustainable Marketing Tool?", en *Global Business and Management Research: An International Journal*, 2(2), pp. 237-252.
- Burke, R.R. (2009). "Behavioral Effects of Digital Signage", en *Journal of Advertising Research*, 49(2), pp. 180-185.
- Burt, R.S. (1992). *Structural holes: the social structure of competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Calderone, M. (2009). *Campaña comunicacional*. Buenos Aires: Unnoba Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.
- Callon, M. (1987). "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico", en Doménech, M., & Tirado, F. J. (eds.), *Sociología simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Callon, M. (1998). "El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico", en Doménech, M. & Tirado, F. (ed.), *Sociología simétrica, Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Calvo, S. & Reinares, P. (2001). *Comunicación en Internet*. Madrid: Ediciones Paraninfo.
- Caro, A. (1993). *La publicidad de la significación (marco, concepto y taxonomía)*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- Carvajal, A. (2007). "Progreso tecnológico sí; pero de otra manera", en *Revista Filosofía Universidad Costa Rica*, XLV(114), pp.9-21.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura. Volumen I. La Sociedad Red*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2001). *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza y Janés Ediciones.
- Castells, M. (2004). *La Sociedad Red: Una visión global*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y Poder*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Caudell, T. & Barfield, W. (2001). *Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Caudell, T. P. & Mizell, D. W. (1992). "Augmented reality: an application of heads-up display technology to manual manufacturing processes", en *Proceedings of the Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Sciences*, pp. 659-669. Kauai: HI.
- Caywood, C. (1995). *Library selection criteria for world wide resources*.
- Chamberlain, D. (2011). "Media interfaces, networked media spaces, and the mass customization of everyday space", en Kackman et al. (eds.), *Flow TV. Television in the Age of Media Convergence*. New York: Routledge, pp. 13-29.
- Chaves, N. (1988). *La imagen corporativa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Checa, A. (2007). *Historia de la Publicidad*. La Coruña: Netbiblo.
- Childe, G. (1984). *La evolución social*. Madrid: Alianza.
- Chite, N. (2014). *Augmented Reality Marketing. The consumer experience in Advertising*. Rotterdam: Faculty of Economics and Business.
- Chóliz, M. (2005). *Psicología de la emoción: el proceso emocional*. Valencia: Departamento de Psicología Básica. Universidad de Valencia. Recuperado de: <https://www.uv.es/choliz/Proceso%20emocional.pdf>
- Clarke, R. (2003). "Question: when is a retailer not a retailer? Answer: when it's a media owner", en *The European Retail Digest*, 38, pp. 20-23.
- Clawson, T. (2009). "Augmented Reality-Don't believe The Hype", en *Revolution Magazine*, pp. 44-46.

- Clements, A. (2006). *Principles of Computer Hardware*. Oxford: Oxford University Press.
- Codina, L. (2000). "Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y métodos", en *Revista española de documentación científica*, 23(1), pp. 9-44.
- Codina, L. (2003). *Metodología de análisis y evaluación de recursos digitales en línea*. Recuperado de: <https://www.lluiscodina.com/metodos/metodov6.doc>
- Codina, L. (2006). *Evaluación de calidad en sitios web: Metodología de proyectos de análisis sectoriales y de realización de auditorías*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, Área de Biblioteconomía y Documentación. Dep. De Periodismo y de Comunicación Audiovisual.
- Codina, L. (2008). *Evaluación de calidad en sitios web. Metodología de proyectos de análisis sectoriales y de realización de auditorías*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- Codina, L. (2009). "Ciencia 2.0: Redes sociales y aplicaciones en línea para académicos", en *Hipertext.net*, 7. Recuperado de: <https://www.upf.edu/hipertextnet/numero-7/ciencia-2-0.html>
- Connolly, P.; Chambers, C.; Eagleson, E.; Matthews, D. & Rogers (2009). *Augmented Reality Effectiveness in Advertising*. West Lafayette: Purdue University, Department of Computer Graphics Technology.
- Costa, J. (1993a). *Reinventar la publicidad*. Madrid: Fundesco.
- Costa, J. (1993b). *Identidad corporativa*. México: Editorial Trillas.
- Costa, J. (2003). *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Autor-Editor.
- Cuadrado, C. (1999). *Protocolo y comunicación en la empresa y los negocios*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Cuevas, C.F. (2001). "Medición del desempeño: Retorno sobre inversión, ROI; Ingreso residual, IR, Valor Económico Agregado, EVA; Análisis Comparado", en *Estudios gerenciales*, 79, pp. 13-22.
- Cutcliffe, S. (2003). *Ideas, máquinas y valores. Los estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Barcelona: Anthropolos.
- Dalton, R. (2007). *The Forces of User Experience*. Recuperado de: <http://mauvyrusset.com/2007/06/16/the-forces-of-user-experience/>
- Dawson, S.; Bloch, P. & Ridway, N.M. (1990). "Shopping Motives, Emotional States, and Retail Outcomes", en *Journal of Retailing*, 66(4), pp. 408-427.
- De Andrés, S. (2007). "El nuevo papel de los públicos en el sistema publicitario", en Martín, M.I. & Alvarado, M.C., *Nuevas Tendencias en publicidad del siglo XXI*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- De Moraes, D. (2007). *Sociedad mediatizada*. Barcelona: Gedisa.
- De Schutter, T. (2014). *Better Software. Faster!: Best Practices in Virtual Prototyping*. Mountain View: Synopsys.
- De Sebastián, L. (2006). "Algunas sorpresas sobre la globalización", en *Claves de la Razón Práctica*, 167, pp. 28-36.
- Debord, G. (1976). *La Sociedad del espectáculo*. Madrid: Castellote.
- Debord, G. (1999). *Comentarios sobre la sociedad del espectáculo*. Barcelona: Anagrama
- Del Pino, C. & Olivares, F. (2006). "Brand Placement y Advertainment: Integración y fusión entre la ficción audiovisual y las marcas", en *Zer*, 22, pp. 341-367.
- Del Pino, C.; Castelló, A. & Ramos-Soler, I. (2013): *La comunicación en cambio constante. Branded content, community management, comunicación 2.0 y estrategia en medios sociales*. Madrid: fragua.
- Delgado, M.E.; Fernandez, E. & Honrubia, A. (2010). "Un estudio exploratorio sobre la generación de experiencias afectivo-sensoriales a través de los personajes de marca", en *Universia Business Review*, 32, pp. 32-50.
- Dennis, C.; Newman, A.; Wright, L.T. & King, T. (2010). "Shoppers' Experiences of Digital Signage-a Cross-National Qualitative Study", en *International Journal of Digital Content Technology and its Applications*, 4(7), pp. 50-57.
- Denso Wave (2018). *History of QR Code*. Recuperado de: <http://www.qrcode.com/en/history/>

- Desmet P.M.A.; Porcelijn, R.; & Van Dijk, M. (2007). “Emotional design; application of a research based design approach”, en *Journal of Knowledge, Technology & Policy*, 20(3), pp. 141-155.
- Desmet, P.M.A. (2004). “Measuring emotion; development and application of an instrument to measure emotional responses to products”, en Blythe, M.A.; Monk, A.F.; Overbeeke, K. & Wright, P.C.(eds.), *Funology: from Usability to Enjoyment*, pp. 111-123. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Desmet, P.M.A. & Hekkert, P. (2007). “Framework of Product Experience”, en *International Journal of Design*, 1(1), pp. 13-23.
- Digi-Capital (2015). *Augmented/Virtual Reality Report 2015*. Recuperado de: <https://www.digi-capital.com/news/2015/04/augmentedvirtual-reality-to-hit-150-billion-disrupting-mobile-by-2020/#.WoHuCpOdUwQ>
- Digi-Capital (2016). *Augmented/Virtual Reality Report 2016*. Stanford: Digi-Capital.
- Digi-Capital (2017). *Augmented/Virtual Reality Report and Deal Database Q1 2018*. Recuperado de: <https://www.digi-capital.com/reports>
- Dilthey, W. & Groethuysen, B. (1931). *Weltanschauungslehre Abhandlungen Zur Philosophie der Philosophie*. B. G. Teubner.
- Ditrendia Digital Market Trends. (2017). *Informe ditrendia 2017: Mobile en España y en el Mundo*. Recuperado de: [http://www.amic.media/media/files/file\\_352\\_1289.pdf](http://www.amic.media/media/files/file_352_1289.pdf)
- Donnelly, W. J. (1996). *Planning media. Strategy and imagination*. New Jersey: Prentice Hall.
- Drucker, P.F. (1969). *The Age of Discontinuity. Guidelines to our Changing Society*. Amsterdam: Elsevier.
- Dubberly, H.; Pangaro, P. & Haque, U. (2009). “What is interaction? Are there different types?”, en *ACM-Interactions*, 16(1), pp. 1-10.
- Dubois, E. (1999). “Classification space for augmented surgery, an augmented reality case study”, en *Conference Proceedings of Interact 99*, pp. 353–359.
- Dumbill, E. “What is Big Data?”, en *Planning for Big Data A CIO’s Handbook to the Changing Data Landscape*, pp.9-16. Sebastopol: O’Reilly.
- Durrant-Whyte, H. & Bailey, T. (2006). “Simultaneous Localisation and Mapping (SLAM): Part I The Essential Algorithms”, en *IEEE Robotics & Automation Magazine*, pp. 108-117.
- Eguizábal, R. (1998). *Historia de la Publicidad*. Madrid: Editorial Eresma & Celeste Ediciones.
- Eguizábal, R. (2007). “De la publicidad como actividad de producción simbólica”, en Martín, M.I. & Alvarado, M.C. (coords.), *Nuevas Tendencias en publicidad del siglo XXI*, pp. 13-35. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Ehrlich, P. & Ehrlich, A. (1993). *La explosión demográfica. El principal problema ecológico*. Barcelona: Salvat.
- El Publicista (2017). *¿Cuáles son las mejores agencias independientes de España?*. Recuperado de: <http://www.elpublicista.es/reportajes/cuales-son-mejores-agencias-independientes-espana>
- Ellul, J. (1964). *The Technological Society*. New York: Knopf.
- Ellul, J. (1960). *El siglo XX y la técnica*. Barcelona: Labor.
- Ellul, J. (1989). “Técnicas. Situaciones”, en *Antropos*, 14, pp. 139-149.
- eMarketer (2014). *2 Billion Consumers Worldwide to Get Smart(phones) by 2016* Recuperado de: <https://www.emarketer.com/Article/2-Billion-Consumers-Worldwide-Smartphones-by-2016/1011694>
- emarketer (2016a). *Top 10 Countries in Europe, Ranked by Digital Ad Spending Growth, 2015(% change)*. Recuperado de: <https://www.emarketer.com/Chart/Top-10-Countries-Europe-Ranked-by-Digital-Ad-Spending-Growth-2015-change/193811>
- emarketer (2016b). *Global Mobile Landscape 2016: A Country-by-Country Look at Mobile and Smartphone Usage*. Recuperado de: <https://www.emarketer.com/Article/Mobile-Phone-Smartphone-Usage-Varies-Globally/1014738>
- Epson (2014). *Moverio BT-200*. Recuperado de: [https://www.epson.es/products/see-through-mobile-viewer/moverio-bt-200?WT\\_ac=1066%2Fcase-studies%2Fdeveloper-](https://www.epson.es/products/see-through-mobile-viewer/moverio-bt-200?WT_ac=1066%2Fcase-studies%2Fdeveloper-)

- [area%2Fapps%2Fcase-studies%2Fapps%2Fcase-studies%2Fcase-studies%2Fcase-studies%2Fcase-studies](#)
- Epson (2017). *Las nuevas smartglasses Epson Moverio BT-300, las más ligeras del mundo, revolucionan el pilotaje de drones*. Recuperado de: <https://www.epson.es/insights/article/las-nuevas-smartglasses-epson-moverio-bt-300-las-mas-ligeras-del-mundo-revolucionan-el-pilotaje-de-drones>
- Estebanell, M. (2002). “Interactividad e interacción”, en *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 1(1), pp. 15-25.
- Estebanell, M., Ferrés, J., Cornellà, P. & Codina, D. (2012). “Realidad aumentada y códigos QR en educación”, en Hernández, J.; Pennesi, M.; Sobrino, D. & Vázquez, A. (coords.), *Tendencias emergentes en educación con TIC*, pp. 277-320. Barcelona: Editorial espiral.
- Eurostat (2016). *Internet Access and use statistics-households and individuals*. Recuperado de: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet\\_access\\_and\\_use\\_statistics\\_-\\_households\\_and\\_individuals](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Internet_access_and_use_statistics_-_households_and_individuals)
- Evans, D. (2011). *The Internet of Things. How the Next Evolution of Internet is Changing Everything*. San Jose: Cisco.
- Eyüboğlu, E. (2011). “Augmented Reality as an exciting online experience: is it really beneficial for brands?”, en *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies*, 3(1), pp. 113-123.
- Facebook (2017). *Bukidnon Online is FIRST Northern Mindanao blog to create Facebook Camera Effect*. Recuperado de: <http://www.bukidnononline.com/bukidnon-online-first-northern-mindanao-blog-create-facebook-camera-effect/>
- Fagerjord, A. & T. Storsul (2007). “Questioning convergence”, en Storsul, T. & Stuedahl, D. (eds.), *Ambivalence towards Convergence: Digitalization and Media Change*, pp. 19-31. Göteborg: Nordicom.
- Feenberg, A. (1995), “Subversive Rationalization: Technology, Power, and Democracy”, en *Inquiry*, 35, pp. 301-322.
- Feiner, S.; MacIntyre, B.; Höllerer, T. & Webster, A. (1997). “A touring machine: Prototyping 3D mobile augmented reality systems for exploring the urban environment”, en *Personal Technologies*, 1(4), pp. 208-217.
- Fernández, M.L. (2008). “Comunicación Integral e Industria Publicitaria”, en *Razón y Palabra*, 13(63). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520798027>
- Feuerbach, L. (2005). *La Esencia del Cristianismo*. Madrid: Trotta.
- Floch, J.M. (1993). *Semiótica, marketing y comunicación. Bajo los signos, las estrategias*. Barcelona: Paidós.
- Flurry Analytics (2011). *Smartphone Apps in Europe: The 8th Mass Market Media Channel*. Recuperado de: <http://flurrymobile.tumblr.com/post/113365800260/smartphone-apps-in-europe-the-8th-mass-market>
- Flurry Analytics (2015). *The Europe Report: Early Adopters Continue to Evolve*. Recuperado de: <http://flurrymobile.tumblr.com/post/133792415780/europereport>
- Flurry Analytics (2016). *Where The Developers Are: A Global Footprint of Innovation*. Recuperado de: <http://flurrymobile.tumblr.com/post/153346355025/where-the-developers-are-a-global-footprint-of>
- Forester, T. (1992). *Sociedad de alta tecnología. La historia de la revolución de la tecnología de la información*. México: Siglo XXI.
- Foucault, M. (1986). “Of other spaces”, en *Diacritics*, 1.
- Freud, S. (1914). “Zur Einführung der Narzissimus”, en *Jahrbuch für Psychoanalyse*, 6, pp. 1-24.
- Freud, S. (1979). “El porvenir de una ilusión”, en Freud, S., *Obras Completas Volumen 21 (1927-31)*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Fromm, E. (1986). *La revolución de la esperanza. Hacia una tecnología humanizada*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Fundación Telefónica (2014). *La Sociedad de la Información en España 2013*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Galbraith, J. K. (1958). *The Affluent Society*. New York: The New American Library.
- Galbraith, J. K. (1967). *The New Industrial State*. Boston: Houghton Mifflin.
- Galloway, J.M. (2013). *A cloud architecture for reducing costs in local parallel and distributed virtualized cloud environments*. Tuscaloosa: ProQuest LLC.
- García P; Stein, G. & Pin, J. R. (2008). *Políticas para dirigir a los nuevos profesionales motivaciones y valores de la generación Y*. Barcelona: IESE Business School- Universidad de Navarra.
- Gardner, H. & Davis, K. (2014). *La generación “app”. Cómo los jóvenes gestionan su privacidad y su imaginación en el mundo digital*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Garrett, J. J. (2000). *Los elementos de la experiencia de usuario*. Recuperado de: [http://www.jjg.net/ia/elements\\_es.pdf](http://www.jjg.net/ia/elements_es.pdf)
- Garrett, J. J. (2002). *The elements of User Experience*. Berkeley: New Riders.
- Gartner Research (2004). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2004*. Recuperado de: <https://www.gartner.com/doc/453677/hype-cycle-emerging-technologies->
- Gartner Research (2010). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2010*. Recuperado de: <https://blogs.gartner.com/hypecyclebook/2010/09/07/2010-emerging-technologies-hype-cycle-is-here/>
- Gartner Research (2012). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2012*. Recuperado de: <https://www.gartner.com/newsroom/id/2124315>
- Gartner Research (2013). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2013*. Recuperado de: <https://www.gartner.com/newsroom/id/2575515>
- Gartner Research (2014). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2014*. Recuperado de: <https://www.gartner.com/newsroom/id/2819918>
- Gartner Research (2015). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2015*. Recuperado de: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3114217>
- Gartner Research (2016). *Hype Cycle for Emerging Technologies 2016*. Recuperado de: <https://www.gartner.com/newsroom/id/3412017>
- Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1994). *The New Production of Knowledge*. London: Sage Publications.
- Gibson, J.J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Stanford: Polity Press.
- Gille, B. (1978). *Introducción a la historia de las técnicas*. Barcelona: Crítica-Marcombo.
- Giquel, O. (2003). *El strategic planner. Publicidad eficaz de vanguardia*. Madrid: Inversiones Editoriales Dossat.
- Global Market Insights (2016). *Augmented Reality Market Size By Component (Hardware [Smart Glasses, Head-Mounted Display (HMD), Head-Up Display (HUD)], Software), By Application (Medical, Automotive, Aerospace & Defense, Gaming, Retail, Industrial), Industry Analysis Report, Regional Outlook (U.S., Canada, Germany, UK, France, Italy, Russia, China, Japan, India, South Korea, Taiwan, Brazil, Mexico), Application Potential, Price Trends, Competitive Market Share & Forecast, 2017 – 2024*. Recuperado de: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/augmented-reality-ar-market>
- Glosario Terminología Informática (2001). *Toolkit*. Recuperado de: <http://www.tugurium.com/gti/termino.php?Tr=TOOLKIT>
- Gobe, M. (2001). *Emotional branding: the new paradigm for connecting brands to people*. New York: Allworth Press.
- Gómez, M. M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Editorial Brujas.
- González, J. A. (1996). *Teoría General de la Publicidad*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Gray, J. (2013). *El silencio de los animales*. Madrid: Sexto Piso.

- Grey Group (2016). *Informe anual Tendencias digitales 2016/2017*. Recuperado de: <http://grey.com/emea/spain/noticias/oscar/tendencias-digitales-2016-2017/tendencias-digitales-2016-2017.pdf>
- Gubern, R. (1996). *Del bisonte a la realidad virtual. La escena y el laberinto*. Barcelona: Anagrama.
- Guevara, R.; Botero, R. & Castro, C.A. (2015). “Categorización de los Contenidos Interactivos”, en *Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE 2015*, pp. 656-661.
- Gulliksen, J.; Göransson, B.; Boivie, I.;Blomkvist, S.; Persson, J. & Cajander, A. (2003). “Key Principles for User-Centered Systems Design”, en *Special section “Designing IT for Healthy Work”*, *Behaviour and Information Technology*, 22(6), pp. 397–409.
- Habermas, J. (1976). *Legitimation crisis*. London: Heinemann Educational Books.
- Habermas, J. (1989a). “Modernidad: Un proyecto incompleto”, en Casullo, N. (ed.), *El debate Modernidad Pos-modernidad*, pp. 131-144. Buenos Aires: Editorial Punto Sur.
- Habermas, J. (1989b). *El discurso filosófico de la modernidad*. Madrid: Taurus.
- Habermas, J. (1999). *Problemas de legitimación en el capitalismo tardío*. Madrid: Cátedra.
- Habermas, J. & Ben-Habib, S. (1981). “Modernity versus Postmodernity”, en *New German Critique*, 22, pp. 3-14.
- Habermas, J.; Baudrillard, J; Said, E; Jameson, F.; Crimp, D.; Foster, H.; Frampton, K.; Krauss, R.; Owens, C.; Said, E.W; Ulmer, G.L. (1985). *La posmodernidad*. Barcelona: Editorial Kairós.
- Hassan, Y. (2015). *Experiencia de Usuario: Principios y Métodos*. Recuperado de: <http://yusef.es/Experiencia de Usuario.pdf>
- Hassenzahl, M. (2004). “The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product”, en M.A. Blythe, A.F. Monk, K. Overbeeke, & P.C. Wright (Eds.), *Funology: from Usability to Enjoyment*, pp. 31-43. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. (2006). “User experience - a research agenda”, en *Behaviour & Information Technology*, 25(2), pp. 91-97
- Heidegger, M. (1983). *La pregunta por la técnica*, en *Ciencia y Técnica*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Heidegger, M. (1989). *Serenidad*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- Heidegger, M. (2000). *Carta sobre el humanismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Heilig, M. (1962). *Sensorama Simulator*. New York. Recuperado de: <http://www.mortonheilig.com/SensoramaPatent.pdf> .
- Hernández, R.; Fernández, C. & Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación (3ª ed)*. México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, V. & Rubio, M.M. (2011). “Cuidarse disfrutando: hedonismo y prevención como argumentos de la publicidad hipermoderna”, en *Sphera Pública*, 11, pp. 291-309.
- Hibbert, S.; Piacentini, M. & Dajani, H.A. (2003). “Understanding volunteer motivation for participation in a community-based food cooperative”, en *International Journal of Non-profit and Voluntary Sector Marketing*, 8(1), pp. 30-42.
- HIT Lab (2017). *Welcome*. Recuperado de: <https://www.hitl.washington.edu/home/>
- Hodges, L.F.; Rothbaum, B.A.; Williford, J.S.; Opdyke, D. & Kooper, R. (1994). *Effectiveness of virtual reality graded exposure in the treatment of acrophobia*. Georgia: Georgia Tech Graphics, Visualization & Usability Center Technical Report
- Howard, R. (2008). “The Vernacular Web of Participatory Media”, en *Critical Studies in Media Communication*, 25(5), pp. 579-587.
- Hughes, O., Fuchs, P. & Nannipieri, O. (2011). “New augmented reality taxonomy: Technologies and features of augmented environment”, en Furht, B. (ed.), *Handbook of Augmented Reality*, pp. 47–63. New York: Springer Publishing Company.
- Hughes, T. (1987). “The evolution of large technological systems”, en Bijker, W.; Hughes, T. P.; Pinch, T. (eds.), *The social construction of technological systems*, pp. 51-82. Cambridge: MIT Press.

- Hughes, T. (1996). "El impulso tecnológico", en Smith, M. R. & Marx, L. (eds.), *Historia y determinismo tecnológico*, pp. 117-131. Madrid: Alianza.
- Hughes, T.P. (1983). *Networks of Power. Electrification in Western Society 1880-1930*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Hughes, T.P. (1994). "Technological Momentum", en Smith, M.R & Marx, L. (eds.), *Historia y Determinismo Tecnológico*. Madrid: Alianza Editorial.
- Huidobro, J.M. (2009). "Código QR", en *bit*, 172, pp. 47-49.
- Huizinga, J. (1949). *Homo Ludens*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Huizingh, E.K.R.E. (2000). "The content and design of Web sites: An empirical study", en *Information & Management*, 37(3), pp.123-134.
- Hutter, K. & Hofmann, S. (2011). "Guerrilla Marketing: The Nature of the Concept and Propositions for Further Research", en *Asian Journal of Marketing*, 5(2), pp-39-54.
- Hylland, T. (2001). *Tyranny of the Moment: Fast and Slow Time in the Information Age*. Londres: Pluto Press.
- Iab Spain Interactive Advertising Bureau (2011). *Digital Signage: La cuarta pantalla*. Recuperado de: [https://www.slideshare.net/IAB\\_Spain/digital-signage-la-cuarta-pantalla](https://www.slideshare.net/IAB_Spain/digital-signage-la-cuarta-pantalla)
- Iab Spain Interactive Advertising Bureau (2016). *Estudio de Inversión Publicitaria en Medios Digitales*. Recuperado de: [http://iabspain.es/wp-content/uploads/inversin-publicitaria-medios-digitales-2016\\_vreducida-1.pdf](http://iabspain.es/wp-content/uploads/inversin-publicitaria-medios-digitales-2016_vreducida-1.pdf)
- Iab Spain Interactive Advertising Bureau (2017). *Estudio Anual de Redes Sociales 2017*. Recuperado de: [http://iabspain.es/wp-content/uploads/iab\\_estudiodedessociales-2017\\_vreducida.pdf](http://iabspain.es/wp-content/uploads/iab_estudiodedessociales-2017_vreducida.pdf)
- IDC (2017). *El Mercado de tablets finaliza el año con una nueva caída del 20%*. Recuperado de: <http://www.itreseller.es/en-cifras/2017/02/el-mercado-de-tablets-finaliza-el-ano-con-una-nueva-caida-del-20>
- Infoadex (2016). *Estudio Infoadex de la Inversión Publicitaria en España 2016*. Recuperado de: <http://infoadex.factoriadigitalpremium.es/infoadex3/documentacion/RESUMEN2016.pdf>
- Infoadex (2017). *Estudio Infoadex de la Inversión Publicitaria en España 2017*. Recuperado de: <http://infoadex.factoriadigitalpremium.es/infoadex3/documentacion/ESTUDIO-COMPLETO-2017.pdf>
- International Organization for Standardization (2001). Norma ISO 5127/2-1983, revisada por la Norma ISO 5127: 2001 en *Documentation and information -- Vocabulary -- Part 2: Traditional documents*.
- Izard, C. E. (1989). "The structure and functions of emotions: Implications for cognitions, motivation and personality", en Cohen, E. S. (ed.), *The G. Stanley Hall lecture series*. Washington: American Psychological Association.
- Jameson, F. (1991). *Ensayos sobre el posmodernismo*. Buenos Aires: Ediciones Imago Mundi.
- Jameson, F. (1996). *Teoría de la postmodernidad*. Madrid: Trotta.
- Javornik, A. (2014). "Classifications of Augmented Reality uses in marketing", en *International Symposium on Mixed and Augmented Reality Munich*.
- Jencks, C. (1973). *Modern movements in architecture*. Norwell: Anchor Press.
- Jencks, C. (1981). *El lenguaje de la arquitectura posmoderna*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Jenkins, H. (2001). "Convergence? I Diverge", en *Technology Review* 93.
- Jenkins, H. (2003). *Transmedia Storytelling: Moving Characters from Books to Films to Video Games Can Make Them Stronger and More Compelling*. MIT Technology Review.
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture. Where Old and New Media Collide*. New York: New York University Press.
- Jensen, G.C.H. (2013). *The effective use of augmented reality in advertising communications*. Pretoria: Gordon Institute of Business Science, University of Pretoria.

- Johnson, B. & Onwuegbuzie, A. (2004). "Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come", en *Educational Researcher*, 33(7), pp. 14-26.
- Johnson, D. (2007). "Inviting Audiences In: The spatial reorganization of production and consumption in TV III", en *New Review of Film and Television Studies*, 5(1), pp. 61-80.
- Jünger, E. (1932). *Der Arbeiter: Herrschaft und Gestalt*. Hamburgo: Hanseatische Verl. Anstalt
- Juniper Research (2012). *Smart Wearable Devices: Fitness, Healthcare, Entertainment & Enterprise 2012-2017*. Recuperado de: <http://www.displayplus.net/news/articleView.html?idxno=40307>
- Juniper Research (2014). *Mobile Augmented Reality: Smartphones, Tablets and Smart Glasses 2013-2018*. Recuperado de: <https://www.juniperresearch.com/press-release/augmented-reality-pr1>
- Juniper Research (2015). *Augmented Reality: Consumer, Enterprise & Vehicles 2015-2019*. Recuperado de: <https://www.juniperresearch.com/press/press-releases/enterprise-ar-app-revenues-reach-2-4bn-by-2019>
- Juniper Research (2017). *Augmented Reality Market Data 2017*. Recuperado de: <https://www.juniperresearch.com/resources/infographics/augmented-reality-market-data-2017>
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. & Tsuji, S. (1984). "Attractive quality and must-be quality", en *Journal of the Japanese Society for Quality Control*, 41, pp. 39-48.
- Kantar Worldpanel (2017). *Mercadona cierra 2016 más líder*. Recuperado de: <https://www.kantarworldpanel.com/es/Noticias/Mercadona-cierra-2016-mas-lider>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Case-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York: John Wiley & Sons.
- Karat, J. (1997). "Evolving the scope of user-centered design", en *Communications of the ACM*, 40(7), pp. 33-38.
- Katz, C. (1998). "Determinismo tecnológico y determinismo histórico-social", en *Redes*, V(11), pp. 37-52.
- Kaufmann, J. (2017). *La transformación digital de la agencia de publicidad. Estudio empírico del caso español*. Navarra: Universidad de Navarra.
- Kay, A. & Goldberg, A. (1977). "Personal Dynamic Media", en *IEEE Computer*, 10(3), pp. 31-42.
- Keller, K. L. (2008). *Administración estratégica de marca. Branding*. México: Pearson Educación.
- Kociatkiewicz, J. & Kostera, M. (1999). "The anthropology of empty spaces", en *Qualitative Sociology*, 22(1), pp. 37-50.
- Kozinets, R. V.; Sherry, J.; DeBerry-Spence, B.; Dunhachel, A.; Nuttavuthisit, K. & Storm, D. (2002). "Themed Flagship Brand Stores in the new millennium: Theory, Practice, Prospects", en *Journal of Retailing*, 78(1), pp. 17-29.
- Kozinets, R.V. (2014a). "Fan Creep. Why Brands Suddenly Need 'Fans'", en Mann, D. (ed.), *Wired TV: Laboring over an interactive future*, pp. 161-175. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Kozinets, R.V. (2014b). "Social Brand Engagement: A New Idea", en *GfK Marketing Intelligence Review*, 6(2), pp. 8-15.
- Kramer, H. (2006). *The Triumph of Modernism: The Art World, 1987-2005*. Maryland: Rowman & Littlefield.
- Kramer, H. (6 de enero de 1974). "The Age of the Avant-Garde", en *New York Times*, p. 358.
- Krishna, A. (2011). "An integrative review of sensory marketing: Engaging the senses to affect perception, judgement and behaviour", en *Journal of Consumer Psychology*, 22(3), pp. 332-351.
- Krueger, M. (1975). "Videoplacement - an artificial reality", en *ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*.
- Krueger, M. (1991). *Artificial Reality II*. Reading: Addison-Wesley.

- Kruger, K. (2006). "El Concepto de Sociedad del Conocimiento", en *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*, XI(683). Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>
- Kumar, A.; Suman & Renu. "Comparison of 3G Wireless Networks and 4G Wireless Networks", en *International Journal of Electronics and Communication Engineering*, 6(1), pp.1-8.
- Kuniavsky, M. (2010). *Smart Things: Ubiquitous Computing User Experience Design*. Massachussets: Elsevier.
- Kzero (2014). *Consumer Virtual Reality. State of the Market Report*. Recuperado de: <https://www.slideshare.net/nicmitham/consumer-virtual-reality-state-of-the-market>
- Lanier. J. (1988). "A Vintage Virtual Reality Interview", en *Whole Earth Review*.
- Larner, G. (1994). "Para-Modern Family Therapy: Deconstructing Post-Modernism", en *Australian & New Zealand Journal of Family Therapy*, 15(1), pp.11-16.
- Lasswell, H.D. (1948). "The structure and function of communication in society", en Bryson, L. (ed.), *The Communication of Ideas*. New York: Harper and Brothers.
- Latour, B. (1996). "On actor-network theory. A few clarifications plus more than a few complications", en *Soziale Welt*, 47, pp. 369-381.
- Latour, B. (2001). "Un colectivo de humanos y no humanos. Un recorrido por el laberinto de dédalo", en Latour, B., *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, pp. 208-258. Barcelona: Gedisa.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor Network Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, B. (2007). *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Laumann, E.O. (1973). *Bonds of Pluralism: The Form and Substance of Urban Social Networks*. New York: Wiley.
- Law, J. (1992). "Notes on the Theory of the Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity", en *Systems Practice*, 5(4), pp. 379-393.
- Law, J. (2007). *Actor Network Theory and Material Semiotics*. Recuperado de: [https://is.muni.cz/el/1423/jaro2012/SOC403/um/Turner New Blackwell Companion to Social Theory.pdf#page=156](https://is.muni.cz/el/1423/jaro2012/SOC403/um/Turner%20New%20Blackwell%20Companion%20to%20Social%20Theory.pdf#page=156)
- Lazarsfeld, P. F. & Merton R.K. (1954). "Friendship as a social process: A substantive and methodological analysis", en Berger M.; Abel T. & Page C.H (eds.), *Freedom and Control in Modern Society*, pp.18-66. New York: Octagon Books.
- Lee, I. (2009). *Handbook of Research on Telecommunications Planning and Management for Business*. New York: Information Science Reference.
- Lenderman, M. & Sánchez, R. (2008). *Marketing Experiencial: La revolución de las marcas*. Madrid: ESIC Editorial.
- Lens-Fitzgerald, M. (2009). *Augmented Reality Hype Cycle*. Recuperado de: <http://www.sprxmobile.com/the-augmentedreality-hype-cycle/>.
- Levinson, J.C. (1998). *Guerrilla Marketing: Secrets for Making Big Profits from Your Small Business*. Boston: Houghton Mifflin.
- Ley 34/1988, de 11 de noviembre 1988, Ley General de la Publicidad. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 11 de noviembre de 1988, pp. 32464-32467.
- Licea, V. R. (2009). *Modelado de redes WIMAX*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Licklider, J.C.R. (1960). "Man-Computer Symbiosis", en *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, pp. 4-11.
- Liestøl, G. (2007). "The Dynamics of Convergence & Divergence in Digital Domains", en Storsul, T. & Stuedahl, D. (ed.) *Ambivalence Towards Convergence. Digitalization and Media Change*, pp. 165-178. Göteborg: Nordicom
- Liestøl, G., Morrison, A. & Rasmussen, T. (eds.) (2003). *Digital Media Revisited. Theoretical and Conceptual Innovations in Digital Domains*. Cambridge: MIT Press

- Lindeman, R. W. & Noma, H. (2007). "A classification scheme for multi-sensory augmented reality", en *Proceedings of the 2007 ACM symposium on Virtual reality software and technology (VRST '07)*, pp. 175–178.
- Lipovetsky, G & Charles, S. (2006). *Los tiempos hipermodernos*. Barcelona: Anagrama.
- Lipovetsky, G. (2002a). *El imperio de lo efímero. La moda y su destino en las sociedades modernas*. Barcelona: Anagrama.
- Lipovetsky, G. (2002b). *La era del vacío*. Barcelona: Anagrama.
- Lipovetsky, G. (2007). *La felicidad paradójica*. Barcelona: Anagrama.
- Lipovetsky, G. (2008). *La Sociedad de la Decepción*. Barcelona: Anagrama.
- Lipovetsky, G. & Serroy, J. (2015). *La estetización del mundo. Vivir en la época del capitalismo artístico*. Barcelona: Editorial Anagrama.
- Logan, R. (2010). *Understanding new media: Extending Marshall McLuhan*. Nueva York: Peter Lang.
- London, B. (1932). *Ending the Depression through planned obsolescence*. New York.
- López, A. (2005). *Manifiesto contra el progreso*. Palma de Mallorca: José J. de Olañeta.
- López, C. & Torres, E. (2007). "Medios y Soportes Alternativos para una Publicidad Convencional: Publicidad off the line", en *Pensar la Publicidad*, I(2), pp. 117-130.
- López, L. (1999). *Centros Comerciales: Espacios que navegan entre la realidad y la ficción*. México: Editorial Nuestro Tiempo.
- López, R. (2001). *Las agencias de publicidad: Evolución y posicionamiento futuro*. Valencia: Publicacions de la Universitat Jaume I.
- López, X.; Otero, M. & Calvo, M.D. (2009). "El lector como creador de contenidos: participación e interacción en los diarios digitales gallegos", en *Trípodos*, extra 2009 1, pp. 537-544.
- Liotard, J. F. (1987). *La condición postmoderna. Informe sobre el saber*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Liotard, J. F. (1988). *Lo sublime y la vanguardia, en Lo inhumano. Charlas sobre el tiempo*. Buenos Aires: Manantial.
- MacColl, I.; Chalmers, M.; Smith, H. & Rogers, Y. (2002). "Seamful ubiquity: Beyond seamless integration", en *Workshop at UbiComp 02*.
- Machlup, F. (1962). *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press.
- Mackay, W. E. (1998). "Augmented reality: Linking real and virtual worlds: A new paradigm for interacting with computers", en *Proceedings of the Working Conference on Advanced Visual Interfaces '98*, pp.13–21.
- Maffesoli, M. (2001). *El instante eterno. El retorno de lo trágico en las sociedades postmodernas*. Barcelona: Paidós.
- Magic Leap (2015). *Magic Leap*. Recuperado de: <http://www.artjobsconnection.com/world/place/magic-leap/>
- Maldonado, T. (1994). *Lo real y lo virtual*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Malhotra, K. (1997). *Investigación de mercados. Un enfoque práctico*. México: Prentice Hall.
- Mandel, E. (1979). *El Capitalismo Tardío*. México: Ediciones ERA.
- Manovich, L. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: The MIT Press.
- Manovich, L. (2013). *Software takes command*. New York: Bloomsbury.
- Marcuse, H. (1968). *El hombre unidimensional*. México: Joaquín Mortiz.
- Marcuse, H. (1980). "Protosocialism and late capitalism: Toward a theoretical synthesis based on Bahro's analysis", en Wolter, U. (ed.) *Rudolf Bahro: Critical Responses*. New York: M. E. Sharpe.
- Marina, J.A. (2000). *Crónicas de la ultramodernidad*. Barcelona: Anagrama.
- Marsden, P.V. (1987). "Core Discussion Networks of americans", en *American Sociological Review*, 52, pp. 122–313.
- Marshall, B. (1995). "Brindis por la modernidad", en Casullo, N. (ed.), *El debate Modernidad/Posmodernidad*. Buenos Aires: Ediciones El Cielo por Asalto.

- Martí & Muñoz (2006). “Engagement Marketing. De la Interrupción al compromiso”, en *MK Marketing + Ventas*, 212, pp. 24-27.
- Martín, C. (2002). *El lenguaje SQL*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Martín, M.I. & Alvarado, M.C. (2007). *Nuevas Tendencias en publicidad del siglo XXI*. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones.
- Marx, K. (1979). *Miseria de la filosofía*. Madrid: Aguilar.
- Marx, K. (2003). *18 de Brumario*. Buenos Aires: Ediciones Agebe.
- Maslow, A.H. (1943). “A theory of human motivation”, en *Psychological Review*, 50(4), pp. 370-396.
- Masuda, Y. (1976). Privacy in the future information society”, en *Computer Networks*, 3(3), pp. 164-170.
- Masuda, Y. (1980). *The Information Society as Post-Industrial Society*. Tokyo: World Future Society.
- Mattelart, A. (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- Mattelart, A. & M. (1986). *Pensar Sobre los Medios*. Madrid: Fundesco.
- Mayntz, R.; Holm, K. & Hubner, P. (1983). *Introducción a los métodos de la sociología empírica*. Madrid: Alianza Editorial.
- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*. Toronto: University of Toronto Press.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. New York: McGraw-Hill.
- McLuhan, M. (1967). *The Medium is the Massage: An Inventory of Effects*. London: Penguin Books.
- McPherson, J.M.; Smith-Lovin, L. & Cook, J. (2001). “Birds of a feather: homophily in social networks”, en *Annual Review of Sociology*, 27, pp. 415-444
- Mehdi, M. & Alharby, A. (2016). “Purpose, Scope and Technical Considerations of Wearable Technologies”, en Holland, J. (ed.), *Wearable Technology and Mobile Innovations for Next-Generation Education*. Hershey: IGI Global.
- Meikle, G. & Young, S. (2012). *Media Convergence. Networked Digital Media in Everyday Life*. Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Méndiz, A. (2000). *Nuevas formas publicitarias. Patrocinio, product placement, publicidad en internet*. Málaga: Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico de la Universidad de Málaga.
- Mendizábal, B. (1993). *Diccionario de informática*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Menéndez, R. A. & Franco, F. J. (2009). “Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia”, en *Nutrición Hospitalaria*, 24(3), pp. 318-325.
- Meyer, C., & Schwager, A. (2007). “Understanding Customer Experience”, en *Harvard business review*, 85(2), pp. 116-126.
- Milgram, P. & Colquhoun, H. J (1999). “A taxonomy of real and virtual world display integration”, en Ohta, Y. & Tamura, H. (ed.) *Mixed Reality – Merging Real and Virtual Worlds*, pp. 1-16. New York: Springer Publishing Company.
- Milgram, P. & Kishino, F. (1994). “A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays”, en *IEICE Transactions on Information Systems*, E77-D(12).
- Milgram, P. & Kishino, F. (1994). *Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum*. Kyoto: Communication Systems Research Laboratories.
- Montoliu, R. & Torres, J. (2015). *Introducción a la informática: Codificación de la información*. Creative Commons.
- Moody, J. & White, D.R. (2003). “Structural Cohesion and Embeddedness: A Hierarchical Concept of Social Groups”, en *American Sociological Review*, 68(1), pp. 103-127.
- Moore, G.A. (1991). *Crossing the Chasm. Marketing and Selling High-Tech Products to Mainstream Customers*. New York: Harper Collins Publishers.
- Morville, P. (2004). *User Experience Design*. Michigan: Semantic Studios.

- Morville, P. & Rosenfeld, L. (2006). *Information Architecture for the World Wide Web*. Sebastopol: O'Reilly.
- Mumford, L. (1934). *Technics and civilization*. New York: Harcourt, Brace & Company, Inc
- Mumford, L. (1952). *Arte y técnica*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Mumford, L. (1964). "Authoritarian and Democratic Technics", en *Technology and Culture*, 5(1), pp. 1-8.
- Mumford, L. (1977). *Técnica y civilización*. Madrid: Alianza
- Näcke, P. (1899). "Kritisches zum Kapitel der normalen und pathologischen Sexualitaet", en *Archiv fuer Psychiatrie*, 32, pp. 356-386.
- Negroponte, N. (1995). *El Mundo Digital*. Barcelona: Ediciones B.
- Newman, A. J.; Dennis, C. E. & Zaman, S. (2007), "Marketing images and experience manipulation", en *Marketing Management Journal*, Fall, pp. 515-599.
- Ng, A. (2004). "User friendliness? User empowerment? How to make a choice", en *2004 Spring LIS450III*. Recuperado de: [https://static.lukew.com/alan\\_ng.pdf](https://static.lukew.com/alan_ng.pdf)
- Nielsen (2013). *Global Adview Pulse Lite- Q1 2013*. Recuperado de: <http://www.nielsen.com/us/en/insights/reports/2013/global-adview-pulse-lite---q1-2013.html>
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. Recuperado de: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nietzsche, F. (2001). *Sobre la verdad y la mentira en sentido extramoral*. Madrid: Tecnos.
- Nohlen, D. (2006). *Diccionario del método comparativo*. Heidelberg: Universität Heidelberg.
- Norman, D. & Nielsen, J. (2017). *Nielsen Norman Group (2017). The Definition of User Experience (UX)*. Recuperado de: <https://www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/>
- Norman, D. A. (1983). "Some Observations on Mental Models", en *Ment Models*, 7(112), pp. 7-14.
- Norman, D. A. (1988). *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Norman, D. A. (2007). *The Design of Future Things*. New York: Basic Books.
- Norman, D.A. & Draper, S.W. (1986). "Cognitive Engineering", en Norman D.A. & Draper, S.W. (eds.), *User Centered System Design, New Perspectives on Human-Computer Interaction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Normand, J.M.; Servières M. & Guillaume, M. (2012): "A new typology of augmented reality applications", en *Proceedings of the 3rd Augmented Human International Conference*.
- O'Leary, T.; O'Leary, L. & O'Leary, D. (2017). *Computing Essentials 2017 26th Edition*. New York: McGraw-Hill Education.
- Ogilvy, D. (1999). *Ogilvy on Advertising*. New York: Vintage Books.
- Ohmer, S. (2010). *Developing an augmented reality-based marketing concept for the major computational visualistics*. Koblenz: Universität Koblenz Landau.
- Olsen, G. (2003). *Expanding the Approaches to User Experience*. Recuperado de: <http://boxesandarrows.com/expanding-the-approaches-to-user-experience/>
- Olsson, T., Lagerstam, E., Kärkkäinen, T., & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2011). "Expected user experience of mobile augmented reality services: a user study in the context of shopping centres", en *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(2), pp. 287-304.
- Orduña-Malea, E. & Aguillo, I. F. (2014). *Cibermetría: midiendo el espacio red*. Barcelona: UOC.
- Orihuela, J.L. & Santos M.L. (1999). *Introducción al diseño digital*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Osorio, C. (2014). "Enfoques sociales sobre los sistemas tecnológicos", en *Trilogía. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 6(11), pp. 11-32.
- Pacey, A. (1983). *The culture of technology*. Cambridge: The MIT Press.
- Pacheco, M. (2008). "Street Marketing: El espectáculo está en la calle", en Pacheco, M. (coord.), *La publicidad en el contexto digital. Viejos retos y nuevas oportunidades*, pp. 145-159. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones,.
- Packard, V. (1960). *The Waste Makers*. London: Penguin Books.

- Packard, V. (1960). *The Waste Makers*. London: Penguin Books.
- Papí-Galvez, N. (2014). *Claves en la Planificación de la publicidad Online: Fundamentos, Herramientas y Retos*. Alicante: Universidad de Alicante y AIMC, Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación.
- Pateman, C. (1970). *Participation and democratic theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pine, J. & Gilmore, J.H. (1999). *The Experience Economy: Work is Theatre & Every Business is a Stage*. Cambridge: Harvard Business Review.
- PluginGroup (2016). *The Top 15 Most Popular Social-Media Sites in 2016 (infographic)*. Recuperado de: <https://plugingroup.com/top-15-popular-social-media-sites-november-2016/>
- Pol, A. (2012). “La marca: un signo de identificación visual y auditivo sinérgico”, en *Cuaderno 42 Centro de Estudios en Diseño y Comunicación*, pp. 205-220.
- Porat, M. U. 1977. *The Information Economy: Definition and Measurement*. Washington: Government Printing Office.
- Portalés, C. (2008). *Entornos multimedia de Realidad Aumentada en el campo del Arte*. Tesis Doctoral. Universidad Politécnica de Valencia.
- Postman, N. (1992). *Technopoly. The Surrender of Culture to Technology*. New York: Vintage Books.
- Pratten, R. (2011). *Getting Started with Transmedia Storytelling. A practical Guide for Beginners*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Prensky, M. (2001). “Digital Natives, Digital Immigrants”, en *On the Horizon*, 9(5), pp. 1-6.
- Prentice, R. (1996). “Vaporware: Imaginary High-Tech Products and Real Antitrust Liability in a Post-Chicago World”, en *Ohio State Law Journal*, 57(4), pp. 1183-1262.
- Prentice, R. & Langmore, J.H. (1994). “Beware of Vaporware: Product Hype and the Securities fraud liability of high-tech companies”, en *Harvard Journal of Law & Technology*, 8(1).
- Price, J. (1999). *Outlining goes electronic*. Stamford: Ablex Publishing.
- Prochazka, D. & Koubek, T. (2011). “Augmented Reality Implementation Methods in Mainstream Applications”, en *Acta Universitatis agriculturae et silviculturae Mendelianae Brunensis*, LIX(4).
- Quintanilla, M. Á. (1988). *Tecnología: un enfoque filosófico*. Madrid: Fundesco.
- Quintanilla, M. Á. (2001). “Técnica y cultura”, en J. A. López Cerezo, et al. (eds.), *Filosofía de la tecnología*, pp. 55-78. Madrid: OEI.
- Quintanilla, M. Á. (2002). *Cultura tecnológica. Estudios de Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Barcelona: ICE de la UB.
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Regueira, J. (2011). *Big Brother is dead: el día en el que el consumidor hizo callar a las marcas*. Madrid: ESIC Editorial.
- Reich, R. B. (1992). *The Work of Nations. Preparing Ourselves for the 21st Century*. New York: Vintage Books.
- Reinares, R. & del Pino, C. (2013). “Evaluación y eficacia del branded content: un estudio empírico”, en *Cuestiones Publicitarias*, 1(18), pp. 160-177.
- Report Linker Insight (2016). *Has Pokémon Go Paved the Way for Adoption of Augmented Reality?*. Recuperado de: <https://www.reportlinker.com/insight/pokemon-go-paved-way-adoption-augmented-reality.html>
- Research and Markets (2011). *Global Augmented Reality Market Forecast by Product for Gaming Automotive, Medical, Adversement, Defense, E-Learning & GPS Applications*. Recuperado de: <https://www.businesswire.com/news/home/20111207005613/en/Research-Markets-Global-Augmented-Reality-Market-Forecast>
- Retail Economics Analysis (2016). *Top 10 UK Retailers by Sales in 2015/2016*. Recuperado de: <https://www.retaileconomics.co.uk/top10-retailers.asp>
- Rheingold, H. (1994). *Realidad Virtual: Los mundos artificiales generados por ordenador que modificarán nuestras vidas*. Barcelona: Gedisa.

- Rice, R. (2009). *Augmented Vision and the Decade of Ubiquity*. Recuperado de: <http://www.curiousraven.com/future-vision/2009/3/20/augmented-vision-and-the-decade-of-ubiquity.html>
- Ritzer, G. (2000). *El encanto de un mundo desencantado. Revolución en los medios de consumo*. Barcelona: Ariel.
- Rivas, M. (1998). “¿Postmodernismo o fin de ciclo? Las nuevas modalidades de cambio social y los actores dominantes”, en Rodríguez, R.M. & África, M.C. (eds.), *Y después del postmodernismo ¿qué?*, pp. 76-86. Barcelona: Anthropos.
- Rivière, M. (2003). *El malentendido: Cómo nos educan los medios de comunicación*. Barcelona: Editorial Icaria.
- Roberts, K. (2004). *Lovemarks: The future beyond brands*. Auckland: Reed.
- Rodríguez, R.M. & África, M.C. (eds.) (1998). *Y después del postmodernismo ¿qué?*. Barcelona: Anthropos.
- Rolland; J.P.; Davis, L.D. & Baillot, Y. (2001). “A Survey of Tracking Technologies for Virtual Environments”, en Barfield, W. & Caudell, T. (eds.), *Fundamentals of Wearable Computers and Augmented Reality*, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Romaniuk, J.; Sharp, B.; Paech, S. & Driesener, C. (2015). “Brand and Advertising Awareness: A Replication and Extension of a Known Empirical Generalisation”, en *Australian Marketing Journal*, 12(3), pp. 70-80.
- Roto, V; Law, E.; Vermeeren, A. & Hoonhout, J. (2010). “Demarcating User Experience”, en *the Dagstuhl Seminar Center of Informatics*.
- Rousseau, J.J. (1762). *Du contrat social, ou Principes du droit politique*. Ámsterdam: Marc-Michel Rey.
- Rousseau, J.J. (2012). *Discursos sobre las ciencias y las artes*. Madrid: Alianza Editorial.
- Rovira, C. & Marcos, M.C. (2013). “Diseño de sitios web: disciplinas, materias y esquemas integradores”, en *Hipertext.net*, 12. Recuperado de: [http://www.upf.edu/hipertextnet/numero\\_11/Diseno\\_sitios\\_web.html](http://www.upf.edu/hipertextnet/numero_11/Diseno_sitios_web.html)
- Roy, A. (1994). “Correlates of mal visit frequency”, en *Journal of Retailing*, 70(2), pp. 139-161.
- Dannoritzer, C. & Michelson, S. (2011) [Archivo de video]. *Comprar, tirar, comprar*. Recuperado de: <http://www.rtve.es/alacarta/videos/el-documental/documental-comprar-tirar-comprar/1382261/>
- Rubert de Ventós, X. (1998). “Del destino al diseño de vuelta kantiana”, en Rodríguez, R.M. & África, M.C. (eds.), *Y después del postmodernismo ¿qué?*, pp. 36-41. Barcelona: Anthropos.
- Russell, J. & Pratt, G. (1980), "A Description of the Affective Quality Attributed to Environments," en *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, pp. 311-322.
- Saatchi & Saatchi Advertising (2012) [Archivo de video]. *So what is 'Integrated Advertising'?*. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=QPr0iRKQ7IM>
- Sánchez, R. (1995). *Ordenador y discapacidad. Guía práctica para conseguir que el ordenador sea una ayuda eficaz en el aprendizaje y la comunicación*. Madrid: CEPE.
- Sassen, S. (2003). *Contrageografías de la globalización. Género y ciudadanía en los circuitos fronterizos*. Madrid: Traficantes de sueños.
- Schaeffler, J. (2012). *Digital Signage: Software, Networks, Advertising and Displays: a Primer for Understanding the Business*. New York: Taylor & Francis.
- Schmidt, E. (2015). *Google Glass isn't dead, it's being 'made ready for users', says Eric Schmidt*. Recuperado de: <https://www.theverge.com/2015/3/23/8276661/google-glass-not-dead-yet-eric-schmidt>
- Schmitt, B.H. (2006). *Experiential Marketing*. Barcelona: Deusto.
- Schultz, D.E. (1998). *Strategic Brand Communication Campaigns*. Illinois: NTC Business Books.
- Schultz, D.E.; Stanley, I. & Tannenbaum, A.A. (1996). *Essentials of Advertising Strategy*. Illinois: NTC Business Books.
- Scolari, C. (2013). *Narrativas transmedia. Cuando todos los medios cuentan*. Barcelona: Deusto.

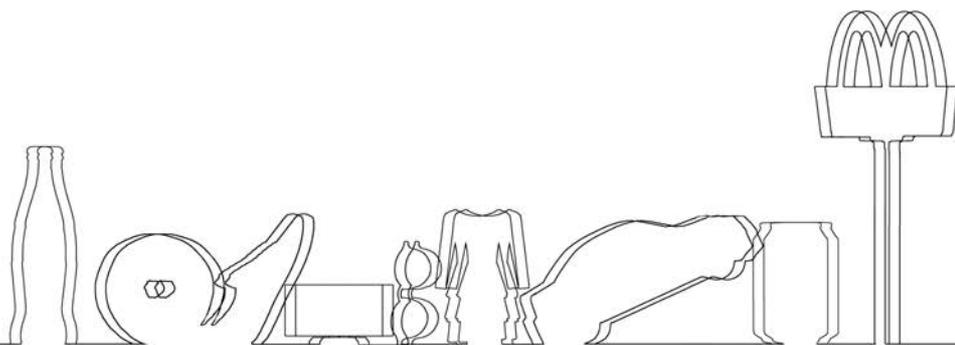
- Scolari, C. A. (2009). "Transmedia Storytelling: Implicit Consumers, Narrative Worlds, and Branding in Contemporary Media Production", en *International Journal of Communication*, 3, pp. 586-606.
- Sekaran, U. & Bougie, R. (2010). *Research methods for business: A skill-building approach (5th ed.)*. Haddington: John Wiley & Sons.
- Selame, E. & Selame, J. (1980). *Developing A Corporate Identity. How to Stand Out in the Crowd*. New York: Lebor-Friedman Books.
- Semiocast (2013). *Pinterest has 70 million users. More than 70% are in the US*. Recuperado de: [https://semiocast.com/en/publications/2013\\_07\\_10\\_Pinterest\\_has\\_70\\_million\\_users](https://semiocast.com/en/publications/2013_07_10_Pinterest_has_70_million_users)
- Sennett, R. (1975). *Vida urbana e identidad personal*. Barcelona: Península.
- Séris, J.P. (1994). *La technique*. París: P.U.F.
- Shannon, C. & W. Weaver (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Illinois: University of Illinois Press.
- Sherwin, D. (2010). *The Elements of Design Studio Experience*. Recuperado de: <http://changeorder.typepad.com/weblog/2010/03/the-elements-of-design-studio-experience.html>
- Sierra, Restituto (1991). *Técnicas de Investigación Social: Ejercicios y problemas*. Madrid: Editorial Paraninfo.
- Singh, P. & Pandey, M. (2014). "Augmented Reality Advertising: An Impactful Platform for New Age Consumer Engagement", en *Journal of Business and Management*, 16(2), pp. 24-28.
- Sinha, P.K. & Sinha, P. (2008). *Computer Fundamentals*. New Delhi: BPB Publications.
- Slater, M. & Usoh, M. (1994). "Representation Systems, Perceptual Position and Presence in Virtual Environments", en *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 2, pp. 221-233.
- Smith, A. (1776). "An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations", en *Of the Principle which gives occasion to the Division of Labour*, Book 1, Chapter 2.
- SMMT (2016). *Motor Industry Facts 2016*. London: Society of Motor Manufacturers and Traders.
- Soler, P. (1997). *Estrategia de comunicación en publicidad y relaciones públicas*. Barcelona: Gestión 2000.
- Sontag, S. (2005). *Sobre la Fotografía*. Madrid: Editorial Alfaguara.
- SQLite (2017). *About SQLite*. Recuperado de: <https://www.sqlite.org/about.html>
- Steel, J. (2000). *Truth, Lies & Advertising. The Art of Account Planning*. New York: John Wiley & Sons.
- Steiner, G. (1992). *En el castillo de Barbazul. Aproximación a un nuevo concepto de cultura*. Barcelona: Gedisa.
- Stoker, D. & Cooke, A. (1995). "Evaluation of networked information sources", en Helal, A.H. & Weiss, J.W. (eds.), *Information Superhighway: The Role of Librarians, Information Scientists and Intermediaries: Proceedings of the 17th International Essen Symposium*, pp. 287-312. Essen: Universitätsbibliothek.
- Strauss, G. (1998). "An overview", en Heller, F.; Pusic, E.; Strauss, G. & Bernhard, W. (eds.), *Organizational Participation: Myth and Reality*. New York: Oxford University Press.
- Sung, J. & Cho, K. (2012). "User Experiences with Augmented Reality Advertising Applications: Focusing on Perceived Values and Telepresence Based on the Experiential Learning Theory", en Park, J.; Jin, Q.; Sang-soo Yeo M.; Hu, B. (eds) *Human Centric Technology and Service in Smart Space*, pp. 9-15.
- Suomela, R. & Lehtikoinen, J. (2004). "Taxonomy for visualizing location-based information", en *Virtual Reality*, 8(2), pp. 71-82.
- SurveyMonkey Intelligence (2016). *Pokemon GO demographics: The evolving player mix of a smash-hit game*. Recuperado de: [https://medium.com/@sm\\_app\\_intel/pok%C3%A9mon-go-demographics-the-evolving-player-mix-of-a-smash-hit-game-b9099d5527b7](https://medium.com/@sm_app_intel/pok%C3%A9mon-go-demographics-the-evolving-player-mix-of-a-smash-hit-game-b9099d5527b7)

- Sutcliffe, A. (2009). "Designing for User Engagement: Aesthetic and Attractive User Interfaces", en *Syntesis Lectures on Human-Centered Informatics*, 2(1), pp.1-55.
- Sutherland, I. E. (1963). "SketchPad: A man-machine graphical communication system", en *AFIPS Conference Proceedings 23*, pp. 323–328.
- Sutherland, I. E. (1965). "The Ultimate Display", en *Proceedings of IFIP Congress*, pp. 506-508.
- Sutherland, I. E. (1968). "A Head-Mounted Three-Dimensional Display", en *Fall Joint Computer Conf. Am. Federation of Information Processing Soc.*, pp. 295-302.
- Sutherland, J. (2014). *Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time*. Danvers: Crown Publishing Group.
- Swinyard, W.R. (1993). "The Effects of Mood, Involvement, and Quality of Store Experience on Shopping Intentions", en *Journal of Consumer Research*, 20(2), pp. 271-180.
- Tafuri, M. (1976). *Architecture and Utopia Design and Capitalist Development*. Cambridge: MIT Press.
- Tafuri, M. (1980). *Theories and History of Architecture*. New York: Harper and Row.
- Tarkowska, E. (2005). "Zygmunt Bauman o czasie i procesach temporalizacji", en *Kultura i Społeczeństwo*, 3, pp. 45-65.
- Technavio (2016). *Global Smart Glasses Market 2016-2020*. Recuperado de: <https://www.technavio.com/report/global-human-machine-interface-global-smart-glasses-market-2016-2020>
- Technavio (2017). *Global Augmented Reality Market 2017-2021*. Recuperado de: <https://www.technavio.com/report/global-human-machine-interface-global-augmented-reality-market-2017-2021>
- Thalman, D. & Thalman, N. (1994). *Artificial Life and Virtual Reality*. Londres: John Wiley & Sons.
- The Advertising Association (AA)/ Warc (2017a). *The Advertising Association/Warc Expenditure Report*. London: The Advertising Association/Warc. Recuperado de: <http://expenditurereport.warc.com/>
- The Advertising Association (AA)/ Warc (2017b). *UK advertising posts record quarter as 2016 spend surges past £21bn*. Recuperado de: <https://www.acnewswire.com/press-release/english/36188/uk-advertising-posts-record-quarter-as-2016-spend-surges-past-gbp-21bn>
- The Grocer (2016). *Lidl splashes out £78m to take lead in retailer ad spend*. Recuperado de: <https://www.thegrocer.co.uk/buying-and-supplying/marketing/lidl-splashes-out-78m-to-take-lead-in-retailer-ad-spend/534079.article>
- The Insight Partners (2016). *Augmented Reality and Virtual Reality Market to 2025- Global Analysis and Forecasts by Technology, Sensors & Components and Applications*. Recuperado de: <https://www.reportlinker.com/p03957365/Augmented-Reality-and-Virtual-Reality-Market-to-Global-Analysis-and-Forecasts-by-Technology-Sensors-Components-and-Applications.html>
- The Social Media Family (2018). *IV Estudio sobre los usuarios de Facebook, Twitter e Instagram en España*. Recuperado de: [http://www.abc.es/gestordocumental/uploads/internacional/Informe\\_RRSS\\_2018\\_The\\_Social\\_Media\\_Family.pdf](http://www.abc.es/gestordocumental/uploads/internacional/Informe_RRSS_2018_The_Social_Media_Family.pdf)
- Thomke, S. (2003). "R&D comes to services", en *Harvard Business Review*, pp. 3-11.
- Thyker, C. Zappar (2016). *Our Piece of the \$100 billion Augmented Reality Pie. Minute Hack 2016*. Recuperado de: <https://minutehack.com/interviews/zappar-our-piece-of-the-100-billion-augmented-reality-pie>
- Toffler, A. (1980) *The Third Wave*. New York: William Morrow.
- Toffler, A. (1987). *Previews and Premises*. Montreal: Black Rose Books.
- Tönnis, M. & Plecher, D. A. (2011). *Presentation Principles in Augmented Reality - Classification and Categorization Guidelines*. Munich: Technische Universität.

- Touraine, A. (1969). *La Sociedad Post-Industrial*. Barcelona: Ariel.
- Touraine, A. (1995). *Critique of Modernity*. Oxford: Blackwell.
- Touraine, A. (1998). “¿Después del postmodernismo?... La modernidad”, en Rodríguez, R.M. & África, M.C. (eds.), *Y después del postmodernismo ¿qué?*, pp. 15-27. Barcelona: Anthropos.
- Tractica (2015). *Augmented Reality for Mobile Devices*. Recuperado de: <https://www.tractica.com/newsroom/press-releases/mobile-augmented-reality-app-downloads-to-reach-1-2-billion-annually-by-2019/>
- Tracxn Research (2016). *Tracxn Report Augmented Reality August 2016*. Recuperado de: <https://www.slideshare.net/Tracxn/tracxn-research-augmented-reality-landscape-august-2016>
- Tungate, M. (2007). *El Universo Publicitario. Una historia global de la publicidad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Vaihinger, H. (1968). *The Philosophy of “As If”*. New York: Barnes and Noble.
- Valles, M.S. (1999). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Van der Lans, R.; van Bruggen, G.; Eliashberg, J. & Wierenga, B. (2010). “A Viral Branching Model for Predicting the Spread of Electronic Word of Mouth”, en *Marketing Science*, 29(2), pp. 348-365.
- Van Dijck, J. (2009). “Users like you? Theorizing agency in user-generated content”, en *Media Culture & Society*, 31(1), pp. 42-58.
- Van Dijck, J. (2013). *The Culture of Connectivity. A critical History of Social Media*. Oxford: Oxford University Press.
- Van Dijk, J. (1999). *The Network Society. Social Aspects of New Media*. London: Sage Publications.
- Van Kleef, N.; Noltes, J. & Van der Spoel, S. (2010). *Success factors for Augmented Reality Business Models*. Enschede: University Twente.
- Van Krevelen, D.W.F & Poelman, R. (2010). “A survey of augmented reality technologies, applications and limitations”, en *The International Journal of Virtual Reality*, 9(2), pp. 1-20.
- Vana, K. & Cerná, L. (2011). “Moving board-New Way of Marketing Communication”, en *Journal of Materials Science and Technology*, 11(1), pp. 35-39.
- Vattimo, G. (1987). *El fin de la modernidad. Nihilismo y hermenéutica en la cultura posmoderna*. Barcelona: Gedisa.
- Vegara, J. M. (1989). *Ensayos económicos sobre innovación tecnológica*. Madrid: Alianza.
- Venkatesh, V.; Morris, M.G.; Davis, G.B. & Davis, F.D. (2003). “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View”, en *MIS Quarterly*, 27(3), pp. 425-478.
- Verba, S. (1961). *Small groups and political behaviour*. Princeton: Princeton University Press.
- Verdú, V. (2003). *El estilo del mundo. La vida es el capitalismo de ficción*. Barcelona: Anagrama.
- Vimeo (2017). *BBC Mundo. 6 plataformas alternativas a Youtube con las que puedes hacer dinero monetizando videos*. Recuperado de: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39554119>
- Vince, J. (1995). *Virtual Reality Systems*. Londres: Addison-Wesley.
- Walker, J.H.; Sproull, L. & Subramani, R. (1994). “Using a Human Face in an Interface”, en *Human Factors in Computing Systems*, pp.24-28.
- Wang, W., Qi, Y. & Wang, Q. (2011). “An Augmented Reality framework for complex equipment collaborative maintenance”, en Luo, Y. (ed.), *International Conference on Cooperative Design, Visualization and Engineering*, pp. 154-161.
- Wang, X. & Dunston, P. S. (2006). “Groupware concepts for augmented reality mediated human-to-human collaboration”, en *Proceedings of the 23rd Joint International Conference on Computing and Decision Making in Civil and Building Engineering*, pp. 1836–1842.
- Weber, R.H. (2010). “Internet of Things. New security and privacy challenges”, en *Computer Law & Security Review*, 26, pp.23-30.

- Wijaya, B. S. (2012). "The development of hierarchy of effects model in advertising", en *International Research Journal of Business Studies*, 5(1), pp. 73-85.
- Winner, L. (1977). *Autonomous Technology. Technics-out-of-control as a Theme in Political Thought*. Cambridge: The MIT Press.
- Wise Guy Reports (2017). *Global Augmented Reality Market Research Report 2017-2022 by Players, Regions, Product Types & Applications*. Recuperado de: <https://www.wiseguyreports.com/sample-request/1991651-global-augmented-reality-market-research-report-2017-2022-by-players-regions>
- Wolfe, T. (1975). *The Painted Word*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Wolfe, T. (23 de agosto de 1976). "The "Me" Decade and the Third Great Awakening", en *New York Magazine*.
- Woolgar, S. (1991), "Configuring the User: the Case of Usability Trials", en Law, J. (ed.), *A Sociology of Monsters? Essays on Power, Technology and Domination, Sociological Review Monograph*. London: Routledge. pp. 58-99.
- World Wide Web Consortium (2008). *Accessibility*. Recuperado de: <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>
- Wu, J.; Ping, L.; Ge, X.; Wang, Y. & Fu, J. (2010). "Cloud Storage as the Infrastructure of Cloud Computing," en *2010 International Conference on Intelligent Computing and Cognitive Informatics*, Kuala Lumpur, pp. 380-383.
- Wynne, B. (1983). "Redefining the issues of risk and public acceptance. The social viability of technology", en *Futures*, 15, 13-32.
- Yaoyuneyong, G.; Foster, J.; Johnson, E. & Johnson, D. (2016). "Augmented Reality Marketing: Consumer Preferences and Attitudes Toward Hypermedia Print Ads," en *Journal of Interactive Advertising*, 16(1), pp. 16–30.
- Yim, M. Y.; Drumwright, M. & Cicchirillo, V. (2012). "The Impact of Stereoscopic Three-Dimensional (3-D) Advertising: The Role of Presence in Enhancing Advertising Effectiveness", en *Journal of Advertising*, 41, pp. 113-128.
- Ylinen, S. (2012). *Consuming augmented reality marketing. A qualitative study of user experiences*. Helsinki: Department of Marketing, Hanken School of Economics.
- Yuan, Y. & Wu, C. (2008). "Relationships Among Experiential Marketing, Experiential Value and Customer Satisfaction", en *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 32(3), pp. 387-410.
- Zenith (2017). *Advertising Expenditure Forecasts September 2017*. Recuperado de: <http://www.zenithmedia.com/wp-content/uploads/2017/09/Adspend-forecasts-September-2017-executive-summary.pdf>
- Zhou, F; Duh, H.B. & Billinghamst. M. (2008). "Trends in augmented reality tracking, interaction and display: A review of ten years of ISMAR", en *2008 7th IEEE/ACM International Symposium on Mixed and Augmented Reality*, pp. 193-202.
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. Sebastopol: O'Reilly.
- Zokai, S.; Esteve, J.; Genc, Y. & Navab, N. (2003). "Multiview paraperspective projection model for diminished reality", en *Proceedings of ISMAR 2003*.





# 8

## ANEXOS



## 8. ANEXOS

---

### 8.1. GUÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS

#### **BLOQUE 1: EMPRESA**

Breve definición de vuestra empresa.

Perfiles profesionales requeridos para el desarrollo de un proyecto de realidad aumentada.

Número de personas necesarias para crear un proyecto de realidad aumentada.

Tiempo requerido para la creación de un proyecto de realidad aumentada.

#### **BLOQUE 2: REALIDAD AUMENTADA**

Breve definición propia de la realidad aumentada.

Elementos clave para la actual implementación de la realidad aumentada.

Valoración de la evolución de la realidad aumentada en los últimos años.

Proceso de creación de un proyecto de realidad aumentada.

Promoción de un proyecto de realidad aumentada.

Medición de los resultados en un proyecto de realidad aumentada.

Origen del interés de la publicidad por la realidad aumentada.

Relación entre realidad aumentada y publicidad.

Valor diferencial de la realidad aumentada respecto a formas publicitarias tradicionales.

Entidad publicitaria de la realidad aumentada.

Claves para el éxito de una campaña de realidad aumentada.

Tipología publicitaria de la realidad aumentada.

Efectividad en el tipo de software de realidad aumentada escogido.

Software de visualización preferente para proyectos de realidad aumentada.

#### **BLOQUE 3: USUARIO**

Nivel de conocimiento sobre realidad aumentada.

Maneras de mejorar el conocimiento del usuario.

Valor de la realidad aumentada para el usuario.

Relación entre el usuario y el entorno aumentado.

Rol del usuario en los proyectos.

Relación entre diferentes usuarios en entornos de realidad aumentada.

El efecto wow.

## **BLOQUE 4: MERCADO ESPAÑOL/ BRITÁNICO**

Visión de la industria española/británica de realidad aumentada.

Comparativa de la situación de España/Reino Unido en relación a otros países.

## **BLOQUE 5: FUTURO DE LA REALIDAD AUMENTADA**

Perspectivas de futuro de la realidad aumentada.

Perspectivas de futuro en la relación entre realidad aumentada y realidad virtual.

Perspectivas de futuro en los dispositivos de visualización.

Claves para ayudar a una mejor implementación de la realidad aumentada.

## **8.2. TRANSCRIPCIÓN DE LAS ENTREVISTAS REALIZADAS**

### **ENTREVISTA 1**

**Entrevistado:** Johnathan Chippindale.

**Empresa:** Holition.

**Localización:** Londres.

**Cargo:** Chief executive.

**Fecha de realización de la entrevista:** 11 de octubre de 2016.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

### **FIRST BLOCK: COMPANY**

#### **Short definition of your company**

I have no idea what Holition is. The reason why I have no idea what Holition is... we started ourselves 8 years ago, 8 years ago was before the iPhone was launched, before Twitter was launched and when Facebook had 1.2 million users. We started at the very very beginning of this digital revolution, this retail digital revolution and the four of us that started. We are now around 30 but when we started there was 4 of us, and we started, we all came from luxury, so we are all luxury marketing or retail marketers. So basically we started Holition not to be a tech company, certainly not to be an augmented reality company, but just to be an organization that is trying to understand the type of digital tools that luxury, fashion and beauty will need to use. We are doing a very very wide range of technologies and augmented reality is one of them. We have done some VR projects but I'm not a massive fan of VR in retail.

We do projection, big data, wearables, and 3D printing, all kind of force industrial revolution type of stuff and augmented reality is an interesting part of that and the reason why I don't know

what we are is that all of this is changing so fast and so rapidly that I can't really predict the type of compensations in needs or projects that we are doing next year.

### **Maybe you are like an open-minded technological company**

Yes, I mean people call us a creative technology company. Sometimes I use the phrase digital anthropology because a lot of what we are trying to do is to get human beings and technology closer together and interacting. People talk about the fourth industrial revolution being the fusion of the physical, the digital and the biological, now that sounds like a science fiction film but in the short term I think it means trying to find ways to integrate human experiences, sorry, to integrate digital experiences into the human subconscious and the human physical form and I think, so much technology that I see in stores, I think puts barriers between people and technology, I think it does exactly the opposite of what is being design to do. You know, putting on a headset in a shop, a VR headset or forcing people, or talking about this new immersive world of multisensorial experiences, but then, forcing people to look at that through an iPhone, you know, is the kind of thing that we are very interested in.

### **Professional profiles required for the development of an augmented reality project**

From a purely technical perspective, you need mathematicians, who work out the algorithms and equations, all software starts from mathematical code and a lot of this mathematicians are involved in tracking, in feature tracking or face tracking or body tracking, developing tracking solutions. Then we also need people who are very very good at visualization, computer visualization, people that can make products look really realistic or workout how to make jewellery or watches look very photorealistic in real time. So, computer vision is very very important and then we need people who are able to take all of that software and wrap it up into a program and then another team who can roll it out to various mobile devices. And then we also have people who are good at hardware installations because some of our projects go into magic mirrors. And then a very very very important part of the team is our user experience team, head it up by another PhD from Portugal, she's got a PhD in psychology and that's all about how to get people using technology in a completely seamless way. So this are the kind of skills for augmented reality, but then we also have filmmakers, we have fashion designers, we have 3D animators, graphics designers, producers.

## **SECOND BLOCK: AUGMENTED REALITY**

### **Own definition of augmented reality**

My definition is very very simple; it's fusing the real world and the digital world together, that is it. I think is important to be as simple as possible, because the thing is when I think about

augmented reality and virtual reality, is that the promise of augmented reality and virtual reality is fantastic and engaging, and brilliant and awesome, but the reality of augmented reality and virtual reality today is absolutely let down by the hardware, so I think augmented reality, the 80% of augmented reality that I see is shit. Excuse my language. You don't have to get confused between the promise of augmented reality and the very bad way we are delivering it today, because tomorrow, it could be incredible.

### **Key factors for the implementation of augmented reality today**

In terms of hardware, the way that we use it through tablets, screens and magic mirrors in stores because we only do retail, we only do fashion and beauty and luxury, and the augmented reality projects that we've done have been either in some kind of screen in a window in a store or now we are doing all that is about beauty in mobile.

### **Assessment of its evolution in the last years**

What is interesting about any new technology is that is not just about the technology and is not just about the way that brands use that technology, it is also about whether or not consumers wants that technology and I think that that is one of the things that's being quite interesting with augmented reality. When we did our first augmented reality project, 8 years ago, people were saying, this is it, this is the moment that augmented reality takes off, but of course, consumers had no idea what augmented reality is. They have no idea, and my biggest fear is because augmented reality that I see out there is shit and people can think as augmented reality as a category in low end, poor, and I can understand why they will see that. So I think that there is the danger that the idea of augmented reality is being devalued by the quality of the projects. I do worried about that and if the quality is bad, and the excitement and experience is bad, then what will happen or what is happening is that consumers are not demanding it. We often try to go to that tipping point, that critical moment when it stops becoming brand pushing augmented reality to costumers, but costumers want it, pulling augmented reality and when that tipping point happens, then all brands will have to use augmented reality. Is a bit like, you know, the tipping point when e-commerce was coming out, some brands thought all about shopping in store and in some point, but there were a moment in history where costumers went... I would rather shop online than in a store and suddenly every single brand has to get involved. We are nowhere near that place in augmented reality, although some people were predicting that moment wouldn't happen right now, but it hasn't, and the reason why it hasn't is because augmented reality has not yet found his need, it still a gimmick and consumers still very happy shopping or interacting with brands in other ways.

## Process of creation of an augmented reality project

Well, the first thing... I have to say is that we never, never, never, never, never, never start with a technology, so, the first thing is to figure out what the customer want and if they say to us... Jonathan, we want to do a project on augmented reality, we'll say... no, you don't want to do a project in augmented reality, you want to find a way to get more engagement between customers and your products and the answer might be augmented reality but it might be twenty or thirty other, so that's the first point, you should never be about augmented reality. Otherwise there's the danger that you are just doing something for the sake of doing something and again, going back to the tipping point we were talking about in your previous question, one of the tipping points, one of the markers in my mind just when augmented reality become mainstream in my retail industry is when the people that pay my bills are not the marketing teams, but the merchandising teams, so at the moment everything is being paid for by marketing, but marketing don't really care whether it sells more or no.... I meant they care, but their KPI's are... how much KPI's can I get? Can I tell really interesting stories? And it doesn't really matter whether or not people pick up products and buy it if I look like I'm a cool company, and those are the metrics that a lot of people are using for AR. When actually they move to the merchandising team, then the merchandising team will pay my bills out of their margin, so if it's a lipstick and they are running on a margin of 40% per example, they will set a margin of 38% and give me 2% because they know that using augmented reality increases their conversion rate and that's why they will sell more using augmented reality, so that's kinda one of the tipping points there. At the moment, the conversations start with "I want augmented reality" or "I want virtual reality" or "I want 3D printing". Those are all technologies, it's a bit like saying... I want a television when actually you don't want a television, you want to watch great content. You don't want a cinema, you want to go and see a film in a cinema, you want a great film. So we're trying basically to push technology down, so it's a communication channel and we talk more about content and at that point, if we think that augmented reality is the right idea, and we are seeing that the quality is right for that brand, and we think we can delivered it, then, two things happens simultaneously, the first one is that we get our minds around the type of tracking that will be required and whether or not we need to trick or build new tracking... that's one of the technical challenges around it, the other technical challenges are around what kind of channel do they want to push it out, if its Android, iOs... do they want an amazing app, is it integrating into their e-commerce system, all of that sort of technical bit, but equally and really really important is that we start working on user experience. When is the right user experience, and to be honest, in my mind, the technology is like a light switch, it has to work. I like switch it either on, the light is on, or off, the light is off. Technology/ethnology either works in which cases it's

doing what is meant to do, or it doesn't work, in which case it is absolutely useless, so the technology is the most difficult bit, intellectually is the easiest bit because it just got to work and we're gonna make it work, but the more interesting bit for me is... I'm not a technologist, is the user experience engagement, how do you get people, approaching this ethnology, using the technology going the benefits of the technology. And that... we start simultaneously, we never start with design, we start with users tracking through the app, and one we understood exactly the right way to push people through the various functionalities of the app, only then do we use that as a brief to give to the creative team to start to work out what frames or what it looks. Most people design applications by... Am I gonna do a round button or a square button? Is it gonna be red or is it gonna be blue? And when I'm going to put the logo? We're coming from a completely different direction, which is more psychological, is more like... if a customer goes from this section of the app to this section of the app, does the enjoyment go up or down? And if it goes down, what do we have to change to get it up?

### **Origin of the interest of augmented reality in advertising**

The interest is that augmented reality is a gimmick, that's the interest. The fact that the advertising industry is interested in... it leads to the... "What's hot at the moment". Pokémon Go... everybody is talking about it... and it's no surprising that advertising says... Ohhh I know... let's do something in augmented reality! So my point of view here is that... I'm interested in consumer behaviour, Holition is interested in digital anthropology, digital empathy, whatever you call it, we are interested in consumer behaviour. Advertising is interested in consumer behaviour today, I'm interested in consumer behaviour over the next thousand years, because you know... behaviour is like a wave, it goes up and it goes down and changes, I'm more interested in the future of augmented reality in fifty years and a hundred years, I'm more interested in the future humans. But advertisers are interested in... how many chocolate bars can I sell next week? And that's all about gimmicks and what is hot and what isn't, and in some ways I will feel happy when advertisers will have no interest in augmented reality, because when advertising have no interest, that means one or two things, either augmented reality had failed, and that will be bad, or that augmented reality is so successful and mainstream that it's just part of life, and then that will be good for me, because at that point augmented reality is starting to refill it's true potential, not a toy for advertisers. Something that is beneficial to the human race.

## **THIRD BLOCK: USER.**

### **Level of knowledge towards augmented reality**

Virtually 0, I mean... people have heard of it but I think that they don't understand what it means. A couple of weeks ago Telegraph were saying "Pokémon Go had brought augmented reality to the World" and I think... what a lot of shit! Actually the augmented reality experience of Pokémon Go is 0. Augmented reality in Pokémon Go is just 2% of the entire app and everything else is completely digital. Pokémon Go is a really interesting application, not because of augmented reality but because of the real world tracking, that's the interesting thing. Trying to blur the line between the digital world and the real world, not for augmented reality. People getting out of their house and walking around and having to spend some digital energy to get a virtual benefit. I think that's a really interesting anthropological idea. So, the tipping point, as I said before, will come when costumers are looking at two ideas. One with augmented reality and one without and saying... I will go with the one with augmented reality and I will not go for the one that doesn't have augmented reality, that will be the tipping point. I don't see that happening yet. For example, Blippar, the point that Blippar is seeing as a packaging of a perfume and in your mobile phone you can see that a fairy is coming out and flying around the perfume bottle sprinkling fairy dust and making little tinkly music... I mean, what is the point? Will you every morning, when you'll buy your next perfume put it on? Saying hey, I'm gonna point my mobile phone.... It has no use, is a one shot min of fun, maybe two shots if you got children and then that's it. Is AR sticky yet? No.

### **Relationship between different users in an augmented reality environment**

I'm very negative about augmented reality. I'm not negative about augmented reality really, I'm negative about what we're doing now. My education, my British education, means I'm very cynical and very optimistic, but I'm also very realistic, and when somebody put his head off and says augmented reality... look at my amazing app... I'm not convinced, I'm convinced about the future of AR, because, the thing for me is that... we talk about AR as being this immersive world, blurring the real and the unreal, but then we force people to experience that immersive world through the little screen of their smartphone, so... I don't think it's very immersive at the moment. When the technology does work, maybe through glasses or spectacles, but something that looks fashionable and looks interesting and doesn't make you stand out like an idiot in the middle of a tube station, or we are walking around holding the phone as we were some kind of robots or you're wearing some extraordinary glasses, when all of that can be seamless, then that's when I think that AR can be really interesting feature because we all need information and at the moment lot of information is on your iPhone or Android device. You got to pull it out and let down. If all out that would be projected in front of your eyes, that would be very interesting, but it's not going to happen holding

my phone. And by the way, when that does happen, even the world can be a better place, because the first time in about four years, you can walk along the street and smile and say hello at people, because normally, at the moment, they are looking down at their iPhones. But then you can look them in the eyes, having access to all the information and your social media and still smiling to them and say good morning. That's how the world is going to be.

## **FOURTH BLOCK: UK MARKET**

### **View of the British augmented reality industry**

Bad. The tools are available and actually people with very little digital knowledge could do basic AR. Is very very very rare that I look at a piece of AR and go... Ah I'm actually impressed with that. Impressed because it's a technology that has found a need and is delivering a solution to that need, that is good quality. And by the way, good quality doesn't have to be expensive. One of the very very very very first UK AR apps, 8 years ago, was just an app that when you walk around London and if you pointed your phone at a particular building, it will pull up a black and white hundred years old photograph of what that space looked like a hundred years ago, and that's really nice. That isn't technically difficult, it was just a really nice idea. A lot better than the fairies in the perfume bottle.

### **Comparison of the UK industry with other countries**

I think that UK is in a very very very very strong position. I think the UK is very very good at creativity, I think is very good in coming out with interesting and unusual ideas. I think we're very very bad at commercialising them. In America is the opposite. I think they don't have the creativity, but when they see something they like, they put the money in there and make it work.

## **FIFTH BLOCK: FUTURE OF AUGMENTED REALITY**

### **Future prospects in augmented reality**

Prospects are very very strong, augmented reality is much better than virtual reality. Virtual reality... I'm very very uncertain about at all, but augmented reality, because it got the real... we are real human beings. You don't want to live the life in VR, you want to live the life in AR because in that life you can hug and feel in real life. But the idea of augmented is additional, but that revolution I don't think can happen until the interface, the piece of technology that allows us to experience, is better. Cause at the moment, it's very bad, your mobile phone is not the right device. Think about the fusion of the digital and the real... you know, the real world which is not just sight and sometimes sound, so it isn't just looking at those fairies going around the bottle, it's about senses, is about touch, is about smell... Smell is the most powerful of our senses. Your iPhone ain't doing

any of that yet, but to be able to tap it to the full sensorial experience, which I think is augmented reality, because it's real and unreal, so the future is fabulous, really interesting and powerful.

## **ENTREVISTA 2**

**Entrevistado:** Nick Higgett.

**Empresa:** De Monfort University.

**Localización:** Leicester

**Cargo:** Lecturer de la universidad De Montfort University (Leicester) y Project Manager de Virtual Romans of Leicester.

**Fecha de realización de la entrevista:** 11 de octubre de 2016.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **FIRST BLOCK: COMPANY**

### **Professional profiles required for the development of an augmented reality project**

It took a couple of years. I was the Project Manager, that was my role and I had a lumber of Designers working on over a period of time, they change, people come and go, so we got people working on the interface, what it looks like, the logo for it, we got people working on the scanning of the objects, people working on the reconstruction of the 3D buildings and then we have a programmer who actually made it work. We were about twelve.

In parallel to the project we created a website. In terms of promotion we had a launch event at Jew wall museum two years ago and there's information in the museum that promote the app. The promotion hasn't been that brilliant. The promotion is up to the museum.

## **SECOND BLOCK: AUGMENTED REALITY**

### **Own definition of augmented reality**

One of the things I'm referring to is Pokémon Go. Try not to get confused about augmented reality and virtual reality, virtual reality is very topical at the moment because of the launch of cheap headsets. My definition would be... uses either 2D or 3D Graphics, computer generated graphics that superimposed your view of the world. Normally in virtual reality you are immerse in it, but augmented reality is a combination of the virtual and the real world, so you have some system or device that allows you to see the computer graphics as well as the real world.

Augmented reality is different to virtual reality. They're different experiences. The technology in both is improving. With augmented you can see the real world as well as the virtual world that's superimposed on the top of it. Then the difference with the virtual world is that you don't see the

real world, you just see the virtual, but that would be possible with a headset that could switch between being an augmented reality device or virtual reality device.

I think they are running for both because I think they give a certainly different experience. One I can move around freely but still having some virtual experience because I can put my Pokémon Go into the real world and interact with it. Whereas virtual reality probably gives you a more immersive experience because it's a total immersive environment, but we cannot run about because you're walking to something, so it's limited to the space you can interact with it. So I think it's running for both. They are both technologies that are being developing, but what's interesting is that the costs come down. I would guess that in terms of retail augmented reality is probably a better technology because it's more flexible. Virtual reality is principally for gaming.

### **Key factors for the implementation of augmented reality today and assessment of its evolution in the last years**

I think that it is a consumer technology and now is more available because a lot of people got mobile phones or tablets and now you've got a platform to deliver augmented reality and before you didn't. It's the revolution of the mobile phone but at the same time it's a limitation because you're relying in this device. As a technology it's in development.

Smartphone and tablets are the key elements of augmented reality today. The technology improves because it's more portable, more wearable thing. Technology becomes more wearable. And things like Pokémon Go make that technology more mainstream. People are pushing this technology because people want to make money and Pokémon Go is the most successful example of this so far.

### **Process of creation of an augmented reality project**

When we developed virtual romans, so the idea behind that project was to recreate roman Leicester, Leicester used to be a Roman town. We were in contact with archaeologists of the University of Leicester and what we do was create some interfaces based on that, with their guidelines we made reconstructions of the buildings from the evidences that they've got, so we ended up with a 3D computer model, which you can print it out as a solid object. The other thing we did was augment roman objects from a museum, we scanned it and we were able to convert it into virtual 3D object using photogramatic, which basically, you take pictures and then you can create a 3D model with software. So we ended up with these 3D objects and in this particular case it uses GPS by the geolocation. So the idea is that the app is more for using in a tablet instead that in a phone because it's more like a tour. It provides you like a window into the past. One of the main problems that we had was with the GPS, because it's not accurate.

## **Measuring the results of an augmented reality project**

We did an informal test with some kids. We got a local school then and some young kids using the app and they really enjoyed it. But it wasn't a formal evaluation because we didn't have the time.

## **Origin of the interest of augmented reality in advertising**

I'm aware of augmented reality apps that are based in your location and I guess they can through up advertising. When you got advertising... Some of them are potentially location based. If we compare it with printed advertising... We talk about static media and dynamic media, so the advantages of augmented reality is that it's what we call dynamic media and it would give you a better experience. One of the interesting possibilities is augmented reality in the TV.

## **THIRD BLOCK: USER**

### **Level of knowledge towards augmented reality**

I don't know. You have to find out. I will speculate that there is limited knowledge and that people even they are using it, they don't know what they are using. I mean, they use Pokémon Go but they don't actually know that it's augmented reality, they see it as just a game. It's kinda difficult to explain what it's, even to my students. People get confused and it's not surprising. And it's not help by the fact that sometimes when I'm seeing an augmented reality stuff being explained on the news, BBC News or something like that, as a virtual reality when it's not. There's a lack of understanding in the media as well as in the society. And because it has so very different manifestations... could be on here, could be on there... Could be location based... normally we say it's virtual world.

### **Ways to improve the users knowledge towards augmented reality**

Is something that can be address to schools, including it in the schools, but not just augmented reality, all different kinds of technology, because kids needs to understand what are the devices that they are using. We should include it in schools, to increase our understanding in the technologies that we are using every day. We need that people be more aware of it and understand it. Better understanding of what it is. At the end of the day it could benefit them. Look at the adult population, which for advertisers is a public not able to reach in terms of technology because they are scared and also try to make the technology easier and maybe Pokémon Go is a good example.

### **Role of the user in the projects**

It's related with how you perceive the world and the experience that it gives you. In theory, it can change the perception of the world around you and hopefully improve the experience you have

and provide you a richer experience of the world around you. If it's bad, it can have the reverse of it. Virtual reality, one of the problems that got at the moment is motion sickness and the immersion.

### **Relationship between different users in an augmented reality environment**

I don't know, I think it's supposed, if we talk about multiuser experience, I think it is all about the levels of engagement or levels or immersion that can provide and more personal experience to you and the content. Sharing that experience is also interesting. If we're sharing in the virtual world, I guess you've got to think about advertising. If you're sharing a virtual space, it has to be a virtual version of you. Nobody has developed an application that is suitable for sharing yet, but it could be in the future that there are applications where people might share that augmented reality experience. I don't know when they will be, but I can guess, sex can be one, a very significant part.

## **FOURTH BLOCK: UK MARKET**

### **View of the British augmented reality industry and comparison with other countries**

I have no idea. We actually do applications but I can't really judge how developed we are compared with other countries. I think we invented Pokémon Go two years ago, but we didn't, because a lot of the basic that Pokémon Go uses, we did it two years ago but we didn't see the commercial application that it had, and that's because we're in university, we are not necessarily have to create something commercial, we are more into research projects. But I think that, in terms of the actual technology, at the time, since we developed it two years, I hadn't seen many examples that are near to what we did, and I'm not meaning that ours is perfect.

I think, generally speaking, that computer graphics in the UK is quite healthy, we got quite a good reputation in developing computer software and apps and things like that.

## **FIFTH BLOCK: FUTURE OF AUGMENTED REALITY**

### **Future prospects in augmented reality**

I think it will evolve into something that's wearable. It's having the right platform to deliver the content. I think that smartphones are very good, but they're not the end of augmented reality.

## **ENTREVISTA 3**

**Entrevistado:** Jade Williams.

**Empresa:** Apache.

**Localización:** St. Albans.

**Cargo:** Account Executive.

**Fecha de realización de la entrevista:** 13 de octubre de 2016

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **FIRST BLOCK: COMPANY**

### **Number of people required for the creation of an augmented reality project**

5 people for each project.

### **Time required for the creation of an augmented reality project**

8-12 weeks but sometimes it can be doubled.

## **SECOND BLOCK: AUGMENTED REALITY**

### **Own definition of augmented reality**

Give a new view of the real world, and in our perspective is for entertaining purposes.

### **Key factors for the implementation of augmented reality today**

Tablets and smartphones. Augmented reality can be used across several platforms and you can create anything and it's really in relation to what platforms are being demanded. There are different applications for AR across tools through different platforms.

### **Assessment of its evolution in the last years**

Especially since the last year, we are viewing an increase, since Pokémon Go we are having an increasement of requests, it's heading more into the mainstream. I think that in the next ten years definitely it will get more demand for this as a part of their life and also something for commercial use.

### **Process of creation of an augmented reality project**

First of all, normally costumers come to us with an idea. It may be very structured brief, may be a very loose brief, but they come to us with an idea and we have an internal discussion between 3D team or our team and the programming team to make it more realistic and figure out how the things can come together to create a project. Then we start planning the individual elements of the project and thinking in the delivery lines.

### **Promotion of an augmented reality project**

Promotion will be launch with the actual client. We just tend to focus on the development of the software, but promotion, we normally find it to do within an event, we are working a lot with the entertainment industry.

The thing is that augmented reality is quite hidden, maybe is an issue that marketing hadn't been planned in such a way with the client. Sometimes is very difficult to set out marketing plans really really well. So, with one of the projects we recently worked on their actual television show, they

were able to advertise the experience coming. And that was all very well and good, but sometimes, perhaps, maybe the projects don't go so far without their companies or maybe they haven't taking it into account, promoting it as well as creating it.

### **Measuring the results of an augmented reality project**

They are definitely effective for reach, because you've got the immediate sort of users that are playing the experience, but a lot of our recent projects contains social sharing and of course, when someone share something into their Facebook or other places, you're touching whatever the audience they have. So you never really be able to track, because you never know how many fans they will have on Facebook, the reach change. We can never actually track the final reach but we can always track the initial focus, if it's e-mail or things like that and it's generally quite high because it's an experience that people are living. We get over 70%, which is excellent. In general terms, the results of the projects are quite good.

### **Origin of the interest of augmented reality in advertising**

I guess that the fact that we spend our time on smartphone while watching television or flick to many channels... we're not really engaging with advertising. Augmented reality gives a very interesting out of home solution in order to help to promote whatever our clients want to promote. When you're around and looking at those boards you just tune out a lot of this media clusters. At the moment, AR is quite new, so I believe in advertising is an alternative option to other media clusters, which is good in terms of promotion.

Usually we find that our clients are looking into the head of the trend. They are really in the early adopters stage, they trying to look into something more innovative, not just the traditional.

### **Value of augmented reality compared to traditional advertising platforms**

It's interactive, it makes users feel that they're not being just an observer. It's definitely more immersive, more interactive and engaging.

I think that augmented reality is a complement of an advertising campaign. Probably it isn't something that could be standalone, because the audience is limited to some extent, so when we do have social sharing if we've got an activation going on live and it's in a shopping centre, the only people you're reaching initially are in front of our shopping centre and I guess that there's a secondary observers are the people their share their content with. Really the best campaigns are the ones that shift when you've got other traditional formats of advertising, which is bidding, into it.

### **Keys for the success of an augmented reality campaign**

Something simplistic can be definitely effective. If a project starts being too complex, I guess the users require more instructions and when instructions start to take it away from the fun of the experience... I think we should go through simplicity.

### **Advertising category of augmented reality**

AR isn't traditional in anything. Is new.

### **Effectiveness in the augmented reality software**

It's not generalizable at all, it's difficult to decide if an individual app is better than Blippar or not. For example, some projects we had come through need something private or individual and some other just need Blippar because it's a lot more indulgent, they can use tools that are already there. So I couldn't say one or the other. It's an individual job.

## **THIRD BLOCK: USER**

### **Level of knowledge towards augmented reality**

It still quite new, so still quite low. Give it another couple of years and they'll be definitely more than increased.

### **Ways to improve the users knowledge towards augmented reality**

People see the more demand will be at home, but at the moment maybe is quite commercially driven. If we are able to keep up on the commercial level and sure the at home level, eventually match up.

### **New things that augmented reality offers to the user**

Something quite new, something that has not been seen before and a new level of interactivity.

### **Role of the user in the projects**

To just engage, to enjoy, to have fun, nothing more complex than that.

### **Relationship between different users in an augmented reality environment**

We have a couple of experiences that are for two players, one of which is six player, but I guess it's a conventional application. So it can be done it's one of those things that it's not in the requirement.

### **The wow effect**

It's not just the wow, it's a lasting impression and it's a highly memorable, which I think that is the best part about AR. In traditional advertising you might see a poster but you will probably forget the poster. You might see a TV advert and you'll probably remember that advert if it's funny or particularly stands out. Whereas AR has the power to have an sticking quality to it, because it's funny. So, for instance, before I started working here, I actually surf on the projects that this

company were about, and stood out in my mind because it was so interesting, so different. And when I got the job here I was... wow! You are creative!! It really achieves its aim of sticking in a persons mind.

## **FOURTH BLOCK: UK MARKET**

### **View of the British augmented reality industry**

Generally speaking, most of our business is global. We work globally and we also work for entertainment teams.

### **Comparison of the UK industry with other countries**

We have a couple of quite skilled competitors, so I would say, and because we have American clients that frequently contact us, I would say we're in quite a good position if we are able to run this business outside the UK. We must be doing something good in this industry that is making outside countries contact us.

## **FIFTH BLOCK: FUTURE OF AUGMENTED REALITY**

### **Future prospects in augmented reality**

It's quite fast moving, the technology, for us is keep in the head of the trend. I think it comes along, but I take positive prospects, it's going to become more popular.

### **Future prospects of the relationship between augmented reality and virtual reality**

I don't know if you've looked into mixed reality and probably that can be something in the future.

## **ENTREVISTA 4**

**Entrevistado:** Andy Wise.

**Empresa:** Engine Creative.

**Localización:** Northampton.

**Cargo:** Account Executive.

**Fecha de realización de la entrevista:** 19 de octubre de 2016.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **FIRST BLOCK: COMPANY**

### **Short definition of your company**

My company is being operated for 30 years now, so are a established communications company with a background of producing printed materials, printing and producing newspapers and

magazines. But for the last 10, maybe 15 years, we look more and more of what we do digitally and producing digital versions of newspapers and magazines and digital communications.

So about 5 years ago, one of my colleagues came into the office with that, an app, which was very simple and used to bring things to life and added new dimensions to printed material, so we started from the idea of adding interactive digital content to the printed publications we produce.

We initially begin with Aurasma and that became too expensive, so we invest the money in developing our own platform. So we have our own AR platform where we can do what we want, so we can produce a generic app or we can provide a skinned app solution to our customers. Which most of our costumers wants their own skimmed app, which reflects very good the brand and their own opportunities, so we produce apps for companies all over the world who want to have augmented reality technology in their communications portfolio.

Some of the solutions on AR are very very expensive, like Blippar or Aurasma. But it's not necessarily more expensive than developing an own augmented reality application. For us, the initial investment was large because we try to give very very good value. We want to encourage as many people as possible. The way we fix our business model is that we talk about to build a community of users around a product or a service or a brand or school. So imagine if you're at school and you got fifteen hundred students and we develop an app for them, so everybody in that school community has access to the app and the app becomes a very useful communication infrastructure for the school. So it's not only used to pick up augmented reality contents around the school to do things related with teaching and learning but it's also used as an instant messaging purpose to connect people. It becomes all encompasses with communications rather than just an AR reader. To create a community idea. And if it's about an international company, we talk about engaging employees, stakeholders, all through one app platform and it works tremendously well because the content that we launch is often based on recognition vision, we can add different information to different audiences.

### **Professional profiles required for the development of an augmented reality project**

We started with a sort of vision, a sort of creative vision, what we want of our platform to do or what we want to deliver, that was very much a business driven process. But then, very quickly we go to the technical, so we actually build the platform, so we have some coding resources within the company but we also engage the specialist app builder, a UK app builder, who had a number of the app store top ten apps working with them, they are creating things to multinational corporations. So we research the elements of different SDK's and compare that with the vision that we want to achieve and then settle down a SDK that works for us and then it's about building and testing the platform, which is... we are optimistic that it take us a bit longer than we anticipated,

but not that much longer and during that period, during the development period, we set about engaging new costumers selling the concept of augmented reality and then, developing, I guess, proposal for AR solutions that face with the communications needs.

### **Number of people required for the creation of an augmented reality project**

In one project, considering our external resources, up to 20.

### **Time required for the creation of an augmented reality project**

We build and app at get it in deployment in about two or three weeks. But sometimes the creation of contents, the planning of the campaign or the integration of the campaign can take a bit longer than that. Although we are a journalistic team, so we are used to work on time.

## **SECOND BLOCK: AUGMENTED REALITY**

### **Own definition of augmented reality**

There are two elements to it, one thing is that we layer information over the real world around us, so we don't transport people out of the real world like virtual reality does that takes people to a different place. We layer information over the top of the world around us to help people, engage, or inform or entertain or sell or buy or book. So layer options and information over the real world around us, but the fundamental definition of AR for me is that it's a bridge between the real world around us and the digital space where we want that our employees, students, costumers, stakeholders to be. So, through augmented reality, we can move our consumers to a place in the digital environment where they can instantly make choices like buying, finding out more, booking tickets... It's moving people to opportunities and this is why it's so good. School, shops, shows... they're anywhere. People might be prompting and want to do things. We talk about different behaviours, we look at the traditional behaviours. For example, if you're in the morning reading a magazine and you see that an article of the app informs you about a concert that's coming up and you're very interested in that artist, so a traditional behaviour would be that you fold that magazine up, put it in your bag, go back to work, do your afternoons work, maybe travel home, have something to eat, have a shower, get change and then, only then, if do you remember that concert, you open up your laptop, you open up Google and you find it... so all those processes that you have to go through. Whereas with AR, while you're reading that magazine article, you can enjoy a video of that artist and book the tickets. It's a no click searching if you like.

### **Key factors for the implementation of augmented reality today**

There are a lot of socioeconomical and psychological things that we know. So we know that in a socioeconomic point of view we got millions of smart devices around the World, so we got better quality smartphones and tablets, which it got better quality networks. We are now working in 5G,

devices in 5G network will be becoming widely available. So again, back to the ownership of devices and better networks, we also have a psychological or behavioural change, where by more and more people are happy to those devices. People don't wait to get home to do their shopping, people don't wait to get home to checkout Amazon or download books or buy tickets or whatever, they're doing it in the coffee shop or in the bus or train, anywhere. So the challenge is to deliver those people, to actually drive those consumers to where we want them to be online.

I've already talk about how AR is a perfect infrastructure to engaging people to high impact content, contents relevant to what they want to do, but at the end of the day, to entertaining them and delivering in the way it meant to be. So, think about the idea of the no click search, you know that you can buy tickets to that gig.

### **Assessment of the evolution of augmented reality in the last years**

We've been working on augmented reality projects for four years now and we are generating growth in the company. And there's a difference with the things when we started and the things that we're seeing right now. It's changing completely, it change in the last three months. Several elements pushed AR into the mainstream. Pokémon Go, with a huge globally impact, obviously catapulted AR into the media and popular perception, but then in the background, people like Cook and Mark Zuckemberg... Until the last couple of months Apple didn't know what to do with AR and in the last two months they starting making statements about Apple investing in AR, so it's a significant commercial opportunity for AR. I think that Apple, very quickly will add some sort of AR reader or AR application maybe with geolocation or AR software into the operating system. We have to be aware of how Apple incorporates AR into their devices and it's a fascinating thing. VR has its place in some markets and AR will be the mass consumed technology and probably the best reason for that is because you don't need a headset or a wearable, you just need a mobile device, a phone or a tablet, which is able to do it. So, from my point of view it's a business, like Cook and Zuckemberg has said in the last two months, that reinforces a lot of what we've been saying in the last four years and it gives us credibility. But also it's just a general sort of perception of AR as a viable and sustainable long-term technology that's being strengthened with such good news for us.

### **Process of creation of an augmented reality project**

The first thing we start by doing is talking to clients about their communication challenges, what they need to achieve from a campaign. If it's a sales campaign, it's a recruitment campaign, is it about way finding, about moving people around their environments... And once we discussed that, when we understand what their business is all about, we can very quickly produce an app platform for them, so their skimmed own platform, packed for their own actions and information.

So, at first when you're open up and you're entering into the AR ring, we are talking about educating the consumers or their audience, better to say the audience, because it could be consumers, it could be employees, it could be stakeholders, students... whatever. So we talking about using social media, using the web, using existing communications channels like internet, so using virtual methods to tell people where AR triggers might be. So if you think about a workplace where we can bring AR trigger around the world. In a shop environment AR triggers might launched information around special offers, discount opportunities or whatever, but in a manufacturing environment, trigger might launch information about process, training and development. So all sorted different things that we can achieve using this very nice technology.

So basically what we do is very quickly build an app, we put together and provide creative elements, we could provide all sort of animations, video production, copyright and we pull it together. One of the reasons AR can be very very cost effective is that we can put together all sort of different things and create a very rich experiential package which it works to engage and entertain, it put people into an interactive environment where they can start doing. Once the app is build, it's deployed it goes to the Apple approval process as like any other apps and once it's deployed, the Android versions are loaded to Google Play and we really start promoting the fact that the app is available to the target audience we are looking at. We support our customers in that process.

### **Promotion of an augmented reality project**

What we find that our customers do is that when a customer launch an app, they can make social media campaigns, put information on the website... if the apps is related to printed material, of course we include articles and instructions in those. So we use as many channels as possible to tell that the app is there.

One thing that makes our projects a little bit unique is the fact that we are very clear about what the audience the costumer need to reach out. Are their targeted to employees around the world, a dealer?... There are infrastructures to reach out and a reason for them to download the app as well. We have an infrastructure to reach out the existing costumers and asking them to download the app and also the main thing to do is to give them a reason for downloading the app. They appreciate the fact that it's an instant messaging platform, I meant it pushes out notifications, so it's important to see what the user is able to do. We are very very clear about the communities that we want to reach out.

### **Measuring the results of an augmented reality project**

We've got an analytic dashboard to each app. So we do it, we monitor the analytics and we will report back to our clients. Or if they want, we give them a brief tutorial and they can monitor their

own app. The analytic report includes downloads, opportunities, location, all that sort of settings. And also, what is most interesting for us is when people actually are in the app environment... What they do? Where do they click to? Do they actually end up visiting websites? Do they engage?.. And a lot of our costumers want to see an overall picture of usage, but at the end of the day, when we've got action sales going through. So the top of mind is that people enter in this experience and then buying something and that's a fantastic indicator of the effectiveness of the app.

### **Origin of the interest of augmented reality in advertising**

I think, we got thirty years experience of selling print advertisings, we know about looking for a response rate and it's difficult sometimes to give evidence of the response of printed advertising. So if you think of an idea of how you can actually use augmented reality to bring advertising to life when reading a magazine or in a billboard or in some digital displays... we are providing a way of engaging costumers, which is more immediate and more relevant than just a print advert could ever be. Going back to the behavioural changes of the atmosphere of the moment, people want to access information and act and interact on the mobile devices, so you put that capability together and the result is very very useful from a commercial point of view.

### **THIRD BLOCK: USER.**

#### **Level of knowledge towards augmented reality**

I think that there's a limited knowledge of augmented reality and I know from a fact because I have some analytic data to prove this. Is that once people see an AR in action, and also once they understand how relevant it can be to their own lives, our analytics shows that people accept the way AR do things. So, let me give you an example... We ran a test on a communications process for a company and we launched the series of internal communications messages using an AR app alongside those messages being launched on the internet, so at the same time. We encourage people to download the app and access the information but the analytics shows that the use of the AR app, against the use of the Internet, was ten times more people used to access to the information. And the conclusions we draw from that is that it's easier, it's a simple behaviour.

Once you understand what you're doing, to use it is very very easy. Once you understand that, and its need, that it's relevant, that it's instant, and these are all the things that we talk about when we try to open up to new AR markets. The great thing is that we got the analytics to prove it. I have to say that we chose, we run a pilot test, we chose a demographic group of people who you would think they're maybe less tech savvy than most people, so a lot of them were older, sixties, maybe not the most technically aware, but the statistics, the analytics showed us that there's a very high optic of augmented reality use. So, yes, they might not know that they are using AR technology

but they understood what they could do with this technology. If we go forward, more and more people will know about AR when things like Pokémon Go, Apple... talking about.

One of the challenges for us, some of the AR it's been delivered. Augmented companies as Blippar... they deliver, sometimes short term, sometimes limited emulation to one product, and the teams... I don't want to criticise people cause they are a great business and have a great business model, but in some cases, they are not sustainable. We try to provide a sustainable platform that can work as a communications or sales or promotion channel. You wouldn't ever set a website of Domino's Pizza that it runs for a month and shut it down again. It will not make sense at all because you want that website to develop a relationship with the consumer and continue to give something to them. You know, we see AR as a hub communications channel, as a website or a Facebook channel, it has to be an essential channel of communications.

### **Ways to improve the users knowledge towards augmented reality**

Initially there's at very early education stage. We need to educate people about two things, firstly, that an app is there and that can be downloaded and secondly, how to use it. So how do I access to all the information. When you understand how easy it is to you, then you understand that AR can open to more opportunities. So it's all about education.

### **Role of the user in the projects**

We need users to interact with the technology, we need users to enjoy what's being delivered to them. And in the back of that, to act and to do the things that they want to do or to engage with the product or service. I can see scenarios in the future where users can create their own AR triggers. We've got a couple of projects on the go, which are not mature yet, that tries to open the access of AR to some interest groups.

### **Relationship between different users in an augmented reality environment**

It's more about individuals. One of the things that we do is that we're very keen to look at the new features and add it to the operating systems. It could be very interesting to try to set up an AR community, that's very interesting.

## **FOURTH BLOCK: UK MARKET**

### **View of the British augmented reality industry**

I think it's moving quickly, it's accelerating. We are managing to access into some of the international markets. Every market in the world is accelerating but the UK market is definitely moving. I'm glad to say that, for the reasons we already talked about, AR does seem to be accelerating around the world now and becoming part of people's consciousness.

## **Comparison of the UK industry with other countries**

Maybe we are in the top. Germany has got some big players, one of the companies that Apple bought is German, Metaio, and they are very good. It's a difficult question to answer, but I would like to say that we are in the top, but maybe that will not be the case.

## **FIFTH BLOCK: FUTURE OF AUGMENTED REALITY**

### **Future prospects of augmented reality**

I'm very very excited about the future of augmented reality for obvious reasons. For four years now, we've been passionate about augmented reality technology, we growth the business around augmented reality, but being honest with you, the technology is not moving as fast as we thought it would be. It's not developed and becoming mainstream. It will take a while to its mass adoption. We've been talking in our presentations of AR becoming a way of life, because it should become a way of life, should be a natural extension of the mobile device. So, because of that, we are very very optimistic and enthusiastic about the future. We got a tremendous amount of opportunities at the moment, which I'm very very excited about.

In the field of advertising I think that we'll see more and more adopters on augmented reality. We believe that it could add new life to printing industries, which are struggling at the moment to get new revenue streams, and it gives a reason for printing things again, which is good. But also we would like to go other creative opportunities to add AR content, so for instance, anyone of our apps can be settled to launch discount vouchers. We are looking to opportunities to not even place material in front of people, we are looking for opportunities in the community, in the environment... We are looking for generic, universal triggers.

## **ENTREVISTA 5**

**Entrevistado:** Isidro Navarro.

**Empresa:** Labs4reality.

**Localización:** Barcelona.

**Cargo:** CEO.

**Fecha de realización de la entrevista:** 23 de marzo de 2017.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **BLOQUE 1: EMPRESA**

### **Breve definición de vuestra empresa**

En pocas palabras, nos dedicamos a desarrollar proyectos de realidad virtual y realidad aumentada para cualquier cliente y cualquier sector.

### **Perfiles profesionales requeridos para el desarrollo de un proyecto de realidad aumentada**

Tenemos mi perfil, yo, mi propio perfil, soy el técnico, el que gestiona el contacto con los clientes. Desarrollo los proyectos, la gestión, para buscar quienes serán los que participarán en el proyecto. Básicamente llevo la parte de gestión y la parte de buscar a los clientes.

El otro perfil es el otro chico, que es informático y es el que gestiona la parte de código y también gestiona si es necesaria o no más gente en el proceso. Hay otra persona más que lleva la parte más administrativa. Somos tres perfiles diferentes y todos tenemos en común que nos gusta la tecnología, por eso nos juntamos.

Llevamos dos años y medio. El primer proyecto fue la retransmisión en gafas de realidad aumentada de la final de Basquet en Milan utilizando las Google Glass. La empresa Euroliga nos pidió hacer un proyecto que tuviera impacto mediático inmediato y decidimos que la herramienta sería esta. El vídeo duraba un minuto y medio, lo hicimos con pequeños clips del partido, y en una semana tuvimos 40.000 visitas. Con eso empezamos, con un poco de impacto. Tuvimos muchos comentarios en el vídeo de Youtube y fue bastante interesante la experiencia.

La marca cuando se acerca a esta tecnología quiere demostrar que está innovando, que se siente curiosa por la tecnología y que la intenta implementar con proyectos piloto.

## **BLOQUE 2: REALIDAD AUMENTADA**

### **Breve definición propia de la realidad aumentada**

Realidad aumentada es aquella tecnología en la que el mundo real se combina con contenidos multimedia desde un dispositivo móvil y la cámara del mismo, que nos muestra esta información.

### **Elementos clave para la actual implementación de la realidad aumentada**

Realmente ha sido el auge de la tecnología móvil. La sociedad ha adoptado los teléfonos móviles como una parte de la sociedad y ya tienes el campo sembrado. Ahora solo hace falta que hagas proyectos para que la gente los haga servir. El tema es que no se ha dado a conocer, desgraciadamente, hasta que ha salido Pokémon Go. Todos los que estábamos en el sector ya lo sabíamos, pero nadie sabía nada hasta que no ha salido Pokémon Go. Para los que estamos metidos en el tema nos ha ayudado bastante porque es un ejemplo perfecto. Iniciativas como esta nos

ayudarán a que esta tecnología llegue antes. La tecnología móvil y acciones como esta han permitido que se conozca, básicamente.

### **Proceso de creación de un proyecto de realidad aumentada**

Primero es un diálogo con la empresa o cliente con una necesidad. No saben cómo hacer servir la tecnología ni cual. Tienes que explicar lo que es, porque si no no te darán opciones, y a veces no van directamente a ti, sino que van a su agencia de comunicación, que es la que les prepara todo. Entonces la Agencia de Comunicación, muchas veces el Departamento de Comunicación y Marketing de las empresas, saben que hay tecnologías de muchos tipos, pero a la vez tampoco saben. Entonces es cuando recurren a terceras empresas que les dicen que a parte de todas las opciones que tienen previstas, si añaden una acción tecnológica podrán dar un aspecto de innovación que es lo que la marca quiere transmitir.

Tienes que entrar con el discurso de casos de éxito, buscar referencias de éxito. Y poco a poco se van viendo casos de éxito más grandes con marcas como Coca Cola, Nike, Adidas... Cuesta bastante, la verdad. Hay una primera fase de explicar que esa necesidad se puede cubrir con una solución tecnológica, entonces hacerle entender que es una solución que se tiene que desarrollar por fases porque se tiene que discutir mucho con el Departamento de Comunicación para ver qué es lo que quiere transmitir la marca y también se tiene que hablar mucho con usuarios. La experiencia del usuario debe ser favorable, si no, puede generarse una sensación de frustración en el usuario final. Por ello, tanto el diseño colaborativo del proyecto, como el análisis de la experiencia de usuario deben ser simultáneos en el desarrollo, y siempre todo va como muy en paralelo hasta que se acaba el proyecto.

Este análisis de la experiencia del usuario se realiza con *focus groups* porque las marcas quieren un público específico.

### **Promoción de un proyecto de realidad aumentada**

Aquí ya nosotros, como empresa tecnológica, no trabajamos. Esto pasa al Departamento de Comunicación. Ahora hemos sacado una aplicación y estamos en fase de pruebas, ya se puede descargar en Android e iOS, pero no la publicaremos hasta que no haya ningún error.

Es cierto que cuando haces un proyecto para una empresa, firmas contratos de confidencialidad y no puedes decir que lo has hecho tu. Yo en eso soy muy respetuoso y cuando digo que hemos hecho esto para Euroliga, lo hemos hecho para Euroliga, es Euroliga el cliente, a través de este contacto. Siempre procuro hacer mención a la persona o la empresa que dio el paso a este proyecto porque si no, éticamente no es correcto.

## **Origen del interés de la publicidad por la realidad aumentada**

El origen ha sido seguramente que alguien ha visualizado por casualidad alguna cosa y dice... esto lo quiero, pero debe ser una necesidad personal de alguien de la empresa. No necesariamente del que se dedica a hacer la parte de la comunicación, sino que a veces es el propio CEO que dice... Esto no lo podéis hacer vosotros con el paquete de cereales? Normalmente el detonante es una experiencia personal de alguien que ha visto algo. No hay una cultura de decir... vamos a analizar qué está haciendo la competencia, y estaría bien, porque en el ámbito de la publicidad, por ejemplo, se hace mucho. Si yo quiero hacer un anuncio con la experiencia personal del usuario, ya está la competencia haciendo el anuncio contra-anuncio porque estos han hecho esto y es tendencia. Entonces después está este ámbito de la realidad aumentada que no se hace.

Alguien hace algo en realidad aumentada, y no necesariamente el otro lo hace porque lo tiene que hacer también. No existe todavía esa cultura.

## **Relación entre realidad aumentada y publicidad**

Esto se verá a la larga, porque ahora mismo están siendo experiencias anecdóticas. Pero la publicidad a la larga se mostrará en realidad aumentada en los dispositivos móviles. De hecho Apple ya está trabajando, absorbió Metaio con una voluntad clara de que en los móviles estaría la realidad aumentada. Cuando la publicidad se muestre de forma cotidiana desde el móvil en realidad aumentada será cuando quedará completamente asimilada por el usuario. Entonces iremos por la calle con el móvil levantado buscando pizzerías. Esto llegará en poco tiempo y las empresas se publicitarán por plataformas como por ejemplo navegadores, Google Maps o Street View, navegadores de este tipo que directamente te darán publicidad por la información de localización y se producirá como una simbiosis.

## **Valor diferencial de la realidad aumentada respecto a formas publicitarias tradicionales**

El wow, el efecto wow. El valor añadido es que el contenido es actualizable y esto parece que todavía no lo han entendido. Puedes tener una acción de marketing sobre un producto al que puedes decirle, fíjate cada semana en el producto, porque cambiará, y esto lo permite este tipo de tecnologías. debe crearse el estímulo de la curiosidad para poder enganchar. Esta tecnología lo permite, pero todavía es necesario que se entienda. Las marcas ven esta tecnología como algo futurístico aunque en realidad ya está en la sociedad.

## **Entidad publicitaria de la realidad aumentada**

Es un complemento. Nunca irá sola, todavía no existe la convicción de que esta es una cosa lo suficientemente potente para ello. Las campañas acaban siendo transmedia. Hay una web, una *app*...

## **Claves para el éxito de una campaña de realidad aumentada**

Al final, quien manda, pensando en publicidad es el usuario final y al usuario final debe dársele todo muy sencillo, así que simplicidad manda. El que quiere complejidad es un perfil de público especializado por ejemplo, en videojuegos. Entonces a este público no le des simplicidad porque no le gustará. Si quieres dirigirte al público masivo, debes ir a la simplicidad. Que lo pueda utilizar un niño, un abuelo y cualquier persona.

### ***Software* de visualización preferente para proyectos de realidad aumentada**

Están funcionando muy bien acciones de realidad aumentada en espacios públicos, instalaciones. Esto está funcionando muy bien porque después sale por la televisión. Si haces una cosa con *apps* móviles no tienes tanto impacto mediático, pero si haces una cosa muy espectacular en un supermercado... Las instalaciones son la clave. A nivel mediático, más que el móvil. El móvil sí, evidentemente, pero no tiene visibilidad. Si acaban en los medios, ya está todo. Si funciona o no funciona da igual, lo importante es que se hable de ello, conseguido.

En lo relativo a las apps, si se quiere que se hagan virales, las propias son más adecuadas porque acompañan alguna campaña específica. Así cuando Coca Cola hizo la campaña para el campeonato de futbol de Brasil, fue una aplicación que tuvo mucho éxito o... bájate la aplicación de McDonalds... Volvemos a lo mismo, si haces una aplicación específica y tiene impacto mediático, la gente sabrá que existe esa aplicación, aunque quizá no se la descargue, pero ha hecho la realidad aumentada y ha tenido un impacto. Ahora, pregúntale a la gente si conocen Blippar. Nadie sabe nada. Lo que queda es la marca, el nombre de la marca, no queda el nombre de la genérica. Es lo que pide la empresa también. Vienen y te dicen, sí, sí, yo sé que tu haces esa aplicación, pero puedo tener la mía? Eso es lo primero que te dicen y yo le digo a las empresas... sí, tengo esta aplicación pero le puedo poner tu marca, entonces ya es cuando se interesan.

Blippar en Reino Unido lo hizo muy bien implementando el *visual search*. Han llegado muy bien al mercado. Si me preguntaran cual es la aplicación que demuestra más claramente que es la realidad aumentada, yo diría Blippar.

## **BLOQUE 3: USUARIO**

### **Nivel de conocimiento sobre realidad aumentada**

Bajo 0. Solo alguien que haya tenido alguna relación con alguna de estas experiencias, sabrá lo que es, pero todo el mundo te dice marcas. Ha llegado a través de las marcas, como ahora pasa con Pokémon. No saben lo que hay detrás, pero ya está bien.

## **Valor de la realidad aumentada para el usuario**

Va más allá de una experiencia puntual. Se podría decir que puede llegar a ser un *mass media*, el octavo, el noveno... no sé cual es el que tocaría ahora, pero yo considero y estoy de acuerdo en que la realidad aumentada puede ser el siguiente *mass media*. Es decir, la forma en la que hacer llegar información a la gente desde un medio completamente etéreo. Que la posición donde te encuentras te facilite una información contextual... es increíble. Es la realidad contextual. Es decir, tu estás en un sitio y por el hecho de estar allí se te hace llegar una información concreta sin que tu se lo pidas. Que el mismo móvil vibre, que sepa tus necesidades, tus costumbres, tu perfil, que ya lo saben todo... por lo tanto, la relación contextual vinculada a la realidad aumentada es el futuro. Es decir, podrás ir caminando y sin decirle nada al móvil, él te irá dando sugerencias, en función incluso de tu estado de ánimo. Esto irá creciendo. Si tu estás haciendo una llamada o estás en Whatsapp... ya hay aplicaciones que en segundo plano te están visualizando con la cámara y reconociendo. Identifican tu estado de ánimo, te está reconociendo la cara mediante un algoritmo de reconocimiento de imagen y está diciendo.. ui hoy no está demasiado alegre, voy a sugerirle esto para que se anime un poco. Pero esto está pasando, hay empresas que se dedican a esto, a trasladar emociones a través del procesado de imagen, y es así. Por ejemplo, conciertos, eventos masivos de gente están utilizando aplicaciones donde puedes evaluar el estado de ánimo de la gente, si le gusta la canción o no, simplemente haciéndose *selfies*. Utilizando esto como herramienta se puede ir muy muy lejos.

## **Rol del usuario en los proyectos**

Decisivo porque es el usuario quien tiene que adoptarlo. Como el móvil, si no lo adoptan, esto no tiene futuro.

En relación con la interacción con el entorno aumentado... Ahora mismo no le hacen demasiado caso y están únicamente como espectadores. Es muy poca la implementación que se ha hecho. Haya interacción o no, como el último objetivo es crear una experiencia satisfactoria...

Sí que es cierto que se está implicando a las redes sociales con esta tecnología, es lo único que hay, pero bueno, de alguna manera... También podríamos entrar en otro ámbito, en el ámbito social, emotivo, ese ya sería otro camino.

## **El efecto wow**

Aunque exista el “efecto wow”, hasta que no sea una herramienta de uso cotidiano no quedará en la retina. Acaba siendo muy anecdótico.

## **BLOQUE 4: MERCADO ESPAÑOL**

### **Visión de la industria española de realidad aumentada**

Latente. Está latente porque la virtual se ha puesto en primer plano, aunque la virtual tiene el peligro de que le pase lo mismo que le pasó en los años 90 y va en función de la tecnología que va surgiendo. Las inversiones demuestran que actualmente las empresas están más en la aumentada que en la virtual pero no se está reflejando a nivel visual. En los medios no se ve esto, porque se está implementando intrínsecamente en los sectores.

La virtual ahora mismo se aplica en comunicación de contenidos, en anuncios, en 360, contenido adulto, que es donde está triunfando, en videojuegos no tanto... En la creación de contenidos, ahora comenzará a haber un boom en salas Imax por ejemplo... Pensamos que la visualización de contenido será el futuro de la realidad virtual. Ver contenidos en *streaming*, en formato 360, inmersivo... aquí es donde pegará el puntazo. La realidad aumentada está ahí, no se sabe... pero está ahí y tiene bastante más futuro. Ya veremos lo que hace cada una, pero parece claro que la aumentada quedará vinculada a los móviles.

### **Comparativa de la situación de España en relación a otros países**

Aquí no hay cultura de inversión en cosas nuevas. Barcelona es la capital mundial del móvil una semana, el resto del año nadie se acuerda. Ser el centro del mundo durante una semana no es suficiente, aquí no hay cultura. Aquí cuesta tanto sacar un proyecto adelante... en cambio te vas a Estados Unidos, a Londres, y es... venga va... lo hacemos ya. Es la cultura nacional, el contexto social. Es muy diferente aquí que si te vas a Alemania, a Gran Bretaña. Y además, fijémonos en los proyectos que se han hecho en España, son proyectos para fuera. Aquí se desarrolla pero para fuera.

## **BLOQUE 5: FUTURO DE LA REALIDAD AUMENTADA**

### **Perspectivas de futuro de la realidad aumentada**

Es lento pero se va progresando. Yo creo que tiene futuro, no tan rápido como se querría, pero tiene futuro. Se trata de definir cómo implementarlo en cada sector. Cada sector tiene unas necesidades y debe verse cómo implementarse.

### **Perspectivas de futuro en la relación entre realidad aumentada y realidad virtual**

Cada una va a la suya, no se pueden mezclar porque son cosas muy diferentes. La virtual va como a saltos, han sacado tres o cuatro productos que se han hecho populares, por lo tanto estamos viendo que hay productos que facilitan la implementación de estas tecnologías. Cuando están estos productos encima de la mesa y pueden comprarse quiere decir que el usuario puede adquirirlos, por lo tanto puedes hacer productos para los usuarios a través de estas marcas y antes no podías

porque no estaban estos productos. Las consolas de videojuegos lo han puesto muy sencillo, han entrado en el sector de los videojuegos, que tampoco está en un momento muy bueno. Aquí en España está bajando, si miramos las empresas que hay solo sobreviven las que tienen una plantilla de más de 60 personas y las otras no. Debemos ver cómo evolucionan pero los videojuegos no viven de la realidad virtual.

Son cosas muy diferentes, sí que está esta trampa de contrastarlas porque son primas hermanas porque vienen un poco de la misma concepción. Es cierto que han aparecido muchos productos a partir de esta nueva era del todo vale. Es un buen momento porque hay mucha iniciativa, quizá la tecnología se ha pervertido, pero está bien que salga toda esta inventiva.

### **Claves para ayudar a una mejor implementación**

El móvil, porque no es a través de otro sistema por el que se puede llegar. No debe avisarse, se impondrá. Igual que ahora todo el mundo hace uso de Google Maps, antes iban con mapas de papel. La realidad aumentada llegará de alguna forma que substituirá automáticamente lo que hay, porque obviamente es una mejor forma de llegar a lo que a ti te interesa. La propia tecnología será adoptada por los dispositivos porque la gente se acaba acostumbrando a algo que las empresas proveen. Si el móvil lo lleva y es lo que me venden... la cosa acabará un poco impuesta, eso sí, deben hacerlo bien porque si no, puede generar frustración ante la tecnología, el analfabetismo tecnológico. Procurar que no haya brechas, debe hacerse fácil para que el abuelo o el niño pueda utilizarlo. La realidad aumentada debe entrar un poco de esta manera, de forma fácil para que sea adoptada. Me compraré el móvil que no tiene realidad aumentada... no, será imposible, lo llevará por defecto y si lo quieres utilizar bien, y si no también, porque ya estará activado.

## **ENTREVISTA 6**

**Entrevistado:** John Echeverry.

**Empresa:** Globalzepp.

**Localización:** Madrid.

**Cargo:** Executive Creative Director.

**Fecha de realización de la entrevista:** 5 de julio de 2016.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **BLOQUE 1: EMPRESA**

### **Breve definición de vuestra empresa**

Globalzepp empezó como empresa audiovisual por accidente. A lo que nos íbamos a dedicar era a la compra de zepelín dirigibles para alquilarlos en centros comerciales y venderlos a los

clientes. Haciendo un estudio de mercado cayeron con unas pantallas holográficas y cambió el esquema.

El nombre de la empresa viene del zepelín, que es la aeronave más grande que puede volar, y así defino a Globalzepp, como una empresa que no se queda simplemente con lo que aprende y conoce en el momento, sino que trata de coger todas las fichas del puzzle que va aprendiendo en el camino y con ellas mira a dónde más puede llegar. Así creo que defino la empresa y la personalidad de sus integrantes.

La empresa se fundó en 2007. El primer proyecto vino después de haber comprado la pantalla holográfica, que quebró a los cuatro meses, el primer contrato fue desarrollar un showroom para Tyssen, una empresa de desarrollo de ascensores y escaleras mecánicas, una multinacional. A partir de ahí, empezaron a llegar otros proyectos y fuimos aprendiendo. Globalzepp no se ha centrado en una sola metodología o área, hemos tratado de ver cómo combinando cosas podían servirnos y ya hemos llegado a más de 70 o 80 proyectos. Está claro que unos son más representativos que otros, algunos ni siquiera salen en la web.

Nuestro principal cliente hasta este año han sido las agencias de publicidad. Las agencias de publicidad hasta el día de hoy, por su gran número de personal y sus grandes infraestructuras quizá no pueden tener la agilidad que quisieran y realmente todo esto que estamos viviendo a nivel de innovación viene muy rápido. A veces no pueden con ello. Muchas veces las agencias o empresas no piden algo porque no lo conocen, porque no saben que ese algo existe. Acuden a nosotros básicamente con ... bueno... tenemos una idea que es esta pero no sabemos como desarrollarla. Entonces nosotros lo que hacemos es ver viabilidad y la enfocamos. Otros proyectos son.. queremos una idea con la que los usuarios flipen y queremos que nos propongáis algo. Básicamente estos son los dos tipos de situaciones con las que nos encontramos. Ahora, este año empezamos a tocar cliente final, recientemente hemos ganado una cuenta, El Corte Inglés, para desarrollar los espacios de realidad virtual de la marca.

### **Perfiles profesionales requeridos para el desarrollo de un proyecto de realidad aumentada**

El perfil más importante que tiene Globalzepp es el soñador, y a partir de ahí contamos con un equipo de personas que viene trabajando con nosotros desde nuestros inicios por contrato.

Tenemos una estructura pequeña, tanto estructural como personal. Nuestra oficina prácticamente es el móvil, un ordenador e internet.

Ahora, está claro que detrás del desarrollo hay ingeniería, programadores senior, ingenieros electrónicos. La empresa se compone por una parte de locos soñadores y por otra de gente capacitada. Es ese equilibrio.

## **Tiempo requerido para la creación de un proyecto de realidad aumentada**

El tiempo máximo para su creación es de mes y medio.

## **BLOQUE 2: REALIDAD AUMENTADA**

### **Breve definición propia de la realidad aumentada**

Para mí la realidad aumentada es un tipo de tecnología mediante la cual los usuarios pueden vivir experiencias diferentes combinando tecnología virtual. El concepto por sí solo es el 50% y el otro 50% es la idea. Si somos capaces de generar y desarrollar ideas que conecten con el público a nivel emocional entonces es cuando tienes una campaña hecha. Te puedo definir la realidad aumentada como la mezcla de soportes con el mundo real... Realmente cuando los proyectos cogen impacto, los proyectos de media, tienes que tocar emociones y es donde están los retos de estos proyectos.

Todas las personas somos emocionales y sociales, fuera de eso, también cuando hay una historia detrás, cuando hay una buena historia.. ya sea en forma de anuncio de televisión, un banner en el móvil, una campaña de realidad aumentada o virtual... que si realmente esa historia tiene emoción, te va a llegar, te va a tocar y la vas a recordar, y creo que es ahí donde se tiene que trabajar. Realmente el efecto wow dura muy poco.

Ahora mismo estamos viviendo un momento en el que la realidad aumentada, aunque parezca que no, está creciendo y va a seguir creciendo. A nivel de los dispositivos en los que se están trabajando actualmente como pueden ser las Hololens... imagínate que tienes cualquiera de estos componentes, coges una nave, la decoras como si fuera una ciudad y de repente estás en un videojuego y eres el protagonista e interactúas con todo tipo de elementos que se mezclan en la realidad con esa forma virtual de ver las cosas, y es ahí donde empiezan a surgir una gran cantidad de vías. A medida que vayan saliendo nuevos dispositivos al mercado va a ir mutando, simplemente va a ir cambiando.

### **Elementos clave para la actual implementación de la realidad aumentada**

Realmente este tipo de tecnologías están viviendo una especie de auge y boom, evidentemente por la penetración de los diferentes dispositivos móviles como el *smartphone*, también porque internet ha permitido que todo surja. Entonces estos dos factores hacen que muchas industrias que dependen de estas vías se beneficien de este crecimiento. La evolución de internet y de los dispositivos ha fomentado todo esto.

### **Proceso de creación de un proyecto de realidad aumentada**

Básicamente primero intentamos entender la necesidad del cliente y una vez llega un *briefing* o un ejemplo... Una vez hemos entendido lo que el cliente necesita o busca, tratamos de aterrizar la

idea a nivel de viabilidad. Una vez sabemos lo que quiere estudiamos cual de las herramientas disponibles en el mercado se puede adaptar a lo que el cliente busca, o en un último caso, si hay que hacer un desarrollo extra, se analiza, y a partir de ahí se entra en la fase de desarrollo para terminar con un periodo de pruebas y la salida de la acción.

### **Promoción de un proyecto de realidad aumentada**

En el camino hemos ido aprendiendo que independientemente del tipo de tecnología que uses, lo más importante de cualquier proyecto es el resultado final. Hacer un buen *making off* del resultado, que es el material que tiene que hacer de divulgador. Se debe pagar pauta en redes sociales, Youtube... Y este impulso inicial puede acompañarse de otros gratuitos.

La tecnología, a la gran mayoría de personas contemporáneas a mi, nos ha cogido como un remolino que ha arrasado, ha llegado muy rápido. Desde mi punto de vista, yo estoy metido con esto a diario y voy aprendiendo y entendiendo, asimilando lo que está pasando. Pero si pienso en una agencia de publicidad que su mercado o negocio ha sido más el tradicional, cuesta mucho de entender. A duras penas entienden el concepto y no pueden desarrollarlo. Por eso necesitas que en el equipo siempre haya alguien de comunicación que asesore. Si te gastas un dinero en una acción de realidad aumentada de un nivel X pero luego no lo promocionas es como si no lo hubieras hecho. Ahora mismo hay estrategias muy eficaces y efectivas como la contratación de Youtubers, es lo que hay que explotar. Poco a poco las marcas también van aprendiendo.

### **Medición de los resultados de un proyecto de realidad aumentada**

Los clientes en general van a medirlo en descargas y en uso. El *making off* es algo muy importante. Si con un vídeo tienes 500.000 o 1.000.000 de visitas las cifras de descarga cambian.

Si la historia tiene parte emocional siempre trato de decirle a los clientes... está claro que la campaña debe funcionar durante el evento o la acción, pero no te preocupes si son muy pocas personas las que interactúan, vamos a hacer que este *making off* ayude a que esto cambie. Eso es lo que hay que medir realmente. A parte, la marca se posiciona como innovadora, etc.

### **Origen del interés de la publicidad por la realidad aumentada**

Básicamente a nivel agencia se hace porque vieron un vídeo en internet y de alguna manera convirtieron eso en moda y al convertirse en moda todo el mundo quiere. Lo hizo Pepsi y debe hacerlo cualquier otra marca grande. A partir de ahí es cuando empiezan a aparecer derivados. Es decir... vale, lo han hecho en una marquesina, pues vamos a hacerlo en un edificio, en otro tipo de soporte. Yo soy una persona a la que siempre le ha llamado la atención hacer las cosas a lo grande.

La publicidad juega un papel muy importante con cada nueva tecnología. Cuando surge una nueva tecnología, inicialmente es costosa, entonces al público de a pie todavía le cuesta meterse en ella. ¿Quiénes pueden hacerlo inicialmente? Las marcas. ¿Qué necesitan las marcas? Idear, ingeniar

y de alguna manera desmarcarse. Entonces este tipo de desarrollos son clave para las empresas a la hora de innovar y posicionarse. Se produce una retroalimentación entre tecnología y publicidad. La publicidad ayuda a que la realidad aumentada se difunda y crezca. Por su parte, la tecnología, al ser un sistema innovador, posiciona a las marcas en otra esfera.

### **Entidad publicitaria de la realidad aumentada**

Para mí no van separados. Sí se puede manejar así, pero yo pienso que cuando se establece y se piensa una campaña todas las líneas en las que se desea comunicar tienen que estar alineadas.

Creo que este es uno de los errores que se ve en las empresas hoy en día. Hace mes y medio nos llegó una petición para presentar una campaña para una operadora telefónica y nos dijeron desde la propia empresa que todo fuera alineado. Creo que lo más importante es intentar generar una acción 360 donde todo tenga un sentido. Si a lo mejor tu en realidad aumentada ves un personaje que hace algo y después ese personaje lo ves en la tele o una valla publicitaria la acción tiene una coherencia. Está claro que todavía cuesta que muchas empresas pongan eso en práctica pero para mí lo ideal es trabajarlo en completo.

### **Claves para el éxito de una campaña en realidad aumentada**

Yo tengo un cerebro dividido, por un lado me gusta mucho el diseño, el minimalismo, las cosas prácticas y definidas y por otro, me gusta experimentar y meterme cada vez más. Estoy en un terreno medio y la experiencia me ha dicho que siempre es mejor ir a algo más simple y más emocional, si consigues esa línea, conectas y evidentemente hay unos *brief* a los que debes adaptarte, pero si tuviera que definirlo creo que simpleza y emocional irían de la mano.

### **Tipología publicitaria de la realidad aumentada**

Experiencial.

### ***Software* de visualización preferente para campañas de realidad aumentada**

Depende del sector en el que te encuentres. En nuestro caso, en ocasiones hemos utilizado Layar, pero no la parte más comercial. Hemos pagado una licencia de nivel superior. Queda vinculada a Layar pero se abre la aplicación del propio cliente. A los usuarios cada vez más les gusta menos descargar *apps*, es una tendencia. A las empresas a día de hoy les gusta mucho mantener su imagen de marca y de alguna manera les gusta mantener el secreto, lo que hay detrás.

Imaginate Audi abriendo Layar, como que no... siendo Audi o Mercedes. Tenemos lo último en tecnología y queremos que las campañas que hagamos sean bajo nuestra marca. Creo que es uno de los paraguas por los cuales se decidiría construir *apps* planteadas o propias.

## **BLOQUE 3: USUARIO**

### **Nivel de conocimiento del usuario sobre realidad aumentada**

Creo que es cuestión de tiempo. Evidentemente es un tema generacional, creo que a medida que las generaciones nuevas vayan llegando este tipo de tecnologías van a ser más conocidas y utilizadas. Estamos ahora en una generación en la que todo nos llegó de golpe. Si tu hablas esto con un chaval de 15 o 20 años te va a decir que conoce esta, esta o esta, pero si se lo preguntas a gente de 40, muchísimas creo que no conocen. La tecnología va a una velocidad muy rápida y es también un tema generacional.

### **Relación entre el usuario y el entorno aumentado**

Relación emocional porque por unos instantes no entiendes lo que pasa. El usuario es el protagonista. Si ves los *making off*, lo más importante son las expresiones de los usuarios, ellos son los protagonistas.

## **BLOQUE 4: MERCADO ESPAÑOL**

### **Visión de la industria española de realidad aumentada**

Creo que España es una muy buena plaza a nivel de comunicación, de innovación. Está claro que evidentemente se sienten temas externos más políticos y tal, pero como todo, son ciclos y en el momento en que ese ciclo vuelva a activarse creo que vamos a ver productos muy chulos en España.

### **Comparativa de la situación de España en relación a otros países**

No tiene nada que envidiar con otras. Creo que aquí hay buenas ideas. Vivimos en una época de conexión total.

## **BLOQUE 5: FUTURO DE LA REALIDAD AUMENTADA**

### **Perspectivas de futuro de la realidad aumentada**

Llegarán y penetrarán otros elementos como los coches hiperconectados o el parabrisas de un coche que puede convertirse en un elemento de realidad aumentada. Imagínate los carteles de las autovías en realidad aumentada. Para mí va a ir hacia esa tendencia, no solamente la vamos a ver a nivel publicitario sino que también va a estar en temas más urbanos. Para las marcas es una obsesión.

Si comparas diez años antes con hoy, hay unos cambios... Entonces si hacemos esa comparativa... Alguien me decía que la tecnología avanzaba más rápido de lo que nosotros somos capaces de absorber, entonces que pasará cuando el crecimiento tecnológico sea tan bestial?... El

concepto *smartcity* no es una ciudad con diseño futurista, el diseño de la *smartcity* empezamos a vivirlo ahora y si en diez años hemos avanzado todo lo que hemos avanzado, que pasará después?

### **Perspectivas de futuro en la relación entre realidad aumentada y realidad virtual**

Para mi son conceptos diferentes, creo que la rivalidad puede venir por sus nombres. El concepto es diferente pero el hecho de decir realidad y realidad ya las mete como en un mismo paquete. Está claro que hay temas con realidad aumentada que en realidad virtual no encajarían o viceversa, o si, pero para mi son productos y tecnologías diferentes.

### **Perspectivas de futuro en los dispositivos de visualización**

Para mi siempre va a haber un complemento, hoy en día el rey es el móvil, en el momento en que saquen una lentilla que permita ver en tiempo real si va a llover o no, si viene un bus o no... y en el momento en que esta tecnología sea accesible para las personas y me permita hacer una llamada, a lo mejor el móvil cambia su papel. No digo que vaya a desaparecer, pero puede ser un complemento. Todo el tema de *wearables* y *gadgets* y todos los dispositivos que vienen simplemente van a sumar a lo que ya hay. Habrán cosas que desaparecerán como las conocemos hoy. Los móviles seguirán existiendo pero de otra manera.

## **ENTREVISTA 7**

**Entrevistado:** Roger Pastor.

**Empresa:** Pangea Reality.

**Localización:** Barcelona.

**Cargo:** Co-fundador.

**Fecha de realización de la entrevista:** 15 de mayo de 2017.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **BLOQUE 1: EMPRESA**

### **Breve definición de vuestra empresa**

Somos una empresa de realidad aumentada móvil. No somos una empresa que hacíamos aplicaciones móviles y ahora hacemos realidad aumentada, sino que desde nuestros inicios, hace tres años y medio, nacimos con el concepto de la realidad aumentada como eje de nuestra actividad. Cuando vimos la realidad aumentada en un móvil, con la llegada del iPhone 4, fue cuando vimos que este era nuestro camino y decidimos crear la empresa.

El primer proyecto que realizamos fue en noviembre 2011. Fue un catálogo con tecnología de realidad aumentada. La aplicación Indeluz, que probablemente fue el primer catálogo aumentado de España. A partir de esta, hemos creado unos cincuenta, pero todas las aplicaciones no se pueden publicar porque trabajamos mucho para flota de comerciales y son privadas e internas.

Nuestra aplicación insignia durante mucho tiempo ha sido Estiluz. Pero ahora también estamos muy orgullosos de Bipi, que es como un Tamagochi y que tiene una parte que es realidad aumentada. Es un desarrollo enorme, es el primer juego grande que hacemos.

### **Perfiles profesionales requeridos para la creación de un proyecto de realidad aumentada**

La realidad aumentada tiene unas barreras de entrada, necesita más gente que otro tipo de sistemas. Por lo que son necesarios: Programadores que programen en iOS o Android, modeladores y animadores 3D, diseñadores y un perfil comercial. El equipo básico podría estar conformado por una persona de cada perfil.

## **BLOQUE 2: REALIDAD AUMENTADA**

### **Proceso de creación de un proyecto de realidad aumentada**

1. Conceptualización y planificación. Donde se trabaja en *briefing* del cliente con los requerimientos que piden.
2. Arquitectura de la aplicación, cuando está claro el *briefing*. Diseño de *mock ups*, pantallas, *wild frames* y estructura, hasta que esté sellado por el cliente.
3. Producción, fase de diseño y 3D. Finalmente los programadores juntan todas las partes para sacar el producto acabado. Paralelamente a la producción final también se trabaja toda la parte de marketing de la aplicación: *screenshots*, descripciones, icono, *splash* y todas las cosas para la *store*.
4. Fase de *testing*, formada por un *testing* interno y otro con el cliente.
5. Se sube la aplicación. En Google Play es más instantáneo, en Apple Store requiere una validación.

## **BLOQUE 4: SITUACIÓN DEL MERCADO ESPAÑOL**

### **Visión de la industria española de realidad aumentada**

Creo que tenemos la oportunidad de que Barcelona sea la capital de la realidad aumentada, llegando a poderse comparar con Londres o con Munich. La titularidad de Capital Mundial del Móvil resulta muy positiva. La gente está más receptiva, se habla del tema... No te sabría decir que hay más inversiones, pero sí que el hecho de que la gente hable, de que nos relacione con esto, siempre es positivo y ayuda a las empresas en mayor o menor medida. Claro que estaría bien que también nos ayudaran con incentivos fiscales. Ser emprendedor es muy difícil en este país.

## **BLOQUE 5: FUTURO DE LA REALIDAD AUMENTADA**

### **Perspectivas de futuro de la realidad aumentada**

Considero que en unos años la realidad aumentada estará muy integrada en nuestro día a día de manera natural, ni nos daremos cuenta. Lo integraremos de una manera natural como Whatsapp, como integramos las llamadas al móvil. Estará implementada en nuestra vida. Estos dispositivos que ahora tenemos son prehistóricos. En el sector de la realidad aumentada no estamos haciendo historia, nos gusta decir que estamos haciendo prehistoria, porque realmente en la realidad aumentada de dentro de diez años estaremos hablando de una integración de la realidad con elementos digitales integrados en nuestro campo de visión. Las Google Glass es solo el principio y les está saliendo mal, pero es solo el principio. Se están haciendo experimentos con lentillas, muy avanzados en sistemas de visión, de reconocimiento de imagen... llegará un momento en el que tendremos toda la información digital moviéndose en nuestro entorno sin darnos cuenta, porque lo tendremos asimilado, será parte de nuestro funcionamiento diario. Vivimos en un momento en que hay una desconexión entre la tecnología y la creatividad. La gente creativa está muy desconectada de la gente tecnológica, y eso es un problema. Falta que las aplicaciones sean buenas de verdad y estén sustentadas en una buena idea, no solo tecnológica, sino también creativa, que haya una idea detrás. La creatividad y la tecnología deben juntarse, porque es lo que hace que la gente vea el valor de las cosas y viva esta experiencia, porque hoy en día los consumidores no buscan mensajes, buscan experiencias.

### **ENTREVISTA 8**

**Entrevistado:** Manel Prat.

**Empresa:** Bon Preu.

**Localización:** Barcelona.

**Cargo:** Director de Comunicación y Marketing.

**Fecha de realización de la entrevista:** 13 de noviembre de 2017.

**Nota:** La entrevista aquí transcrita no corresponde a su totalidad.

## **BLOQUE 2: REALIDAD AUMENTADA**

### **Breve definición de realidad aumentada**

La realidad aumentada es una herramienta o mecanismo tecnológico por el cual, a través de la realidad virtual y la virtualización del punto de venta o de servicios complementarios, se hace más atractiva y más fácil la experiencia de usuario, y por tanto, el consumo en nuestra casa, en los

supermercados concretamente, en nuestro sector. La virtualización puede estar vinculada a la gamificación, a una parte lúdica.

### **Elementos clave para la actual implementación de la realidad aumentada**

Por un lado, la democratización de la tecnología y la accesibilidad a sistemas y herramientas como *smartphones* y la disminución de los costes que ha tenido toda esta industria. Es decir, una cosa que podía quedar muy alejada o que funcionaba con juegos digitales hace 20 años... Cómo ha evolucionado todo esto, sobre todo cómo se han reducido los costes, cómo se ha incrementado la autenticidad y la experiencia de usuario y la realidad entorno a estas herramientas y el hecho de tener dispositivos y plataformas que permitan interactuar de una forma muy económica y accesible para todo el mundo. Pero no solo desde un punto de vista de consumo, sino desde un punto de vista de formación, los pilotos de aviones, los policías en prácticas de tiro, en las autoescuelas para aprender a conducir...

Destaca la autenticidad, poder reproducir factores extremos sin que haya riesgos personales y sea económicamente sostenible. En resumen, desde un punto de vista de formación, se destaca la autenticidad de la experiencia, la posibilidad de repetir una experiencia bajo las mismas condiciones y ahorrar costes. Desde un punto de vista más de usuario, destaca la accesibilidad y los costes relativamente bajos de un *smartphone*.

### **Origen del interés de la publicidad por la realidad aumentada**

Nosotros queríamos conseguir una notoriedad. Hicimos esta campaña en Terrassa, para la apertura de un centro comercial específico. Era una inauguración esperada, teníamos muchas ganas y queríamos que tuviera cierta notoriedad, que se hablara de ello y entendíamos que teníamos que hacer algo nuevo y suficientemente atractivo para que funcionara el boca a boca y la gente acudiera al punto de venta. Queríamos que la gente fuera al punto de venta, que viniera, se acercara al nuevo establecimiento. La excusa que encontramos fue intentar arrastrar a un público, primero que hubiera un factor notorio y rompedor, y después arrastrar a un público muy joven, a los niños principalmente. Hacer que se hablara de ello en las escuelas y arrastrasen a la familia, a los padres. Arrastrar en el buen sentido de la palabra. Esto fue por lo que pensamos en hacerlo. Por entonces nosotros estábamos trabajando con una empresa, una agencia de publicidad, y nos dijeron esta posibilidad. También habíamos pensado en hacer alguna cosa de *castellers* virtuales. Tenemos en el supermercado un espacio muy grande y muy amplio con techos muy altos, espacios diáfanos donde entendíamos que los *castellers* también podrían funcionar. La verdad es que entre los *castellers* y los animales, nos decidimos por los animales, por diferentes motivos. Uno es porque no nos queríamos gastar mucho dinero en esto. Entonces, hacer los *castellers* representaba desarrollar todo desde cero, crearlo todo para nosotros de forma expresa y exclusiva, y el segundo, la alternativa era que estos

animales ya se habían desarrollado por una empresa en Rusia. Esto se había desarrollado para una cadena en Rusia, entonces el coste y el tiempo se redujeron. En el caso de los *castellers* todo era mucho más grande, entonces reutilizamos o reciclamos un trabajo ya hecho adaptándolo a nosotros. Tengo que admitir que teníamos riesgos, porque la temática de los animales en un supermercado.. Bueno, los animales pueden ser sucios, pueden connotar determinados valores que se alejan de lo que nosotros como supermercado queremos ser, pero creo que el equilibrio fue suficientemente bueno como para no tensarlo y llevarlo a un extremo ridículo. Por lo tanto, desde este punto de vista en general, bien.

Aquí nos faltó seguramente invertir más dinero en redes sociales, en el conocimiento de la iniciativa, sobre todo con el público objetivo, el público más infantil. Se deben de dedicar los mismos dineros a moverlo que en producirlo si quieres que realmente tenga cierto impacto.

Después también existen dificultades de ejecución, es decir, el supermercado necesitaba *wifi*, y esto a veces no es posible porque estamos con grandes forjados al tener dos parkings encima del supermercado, por lo tanto las estructuras son de hierro y no tenemos la posibilidad de conectividad, y después la otra es, que en el super, sobretodo al inicio, teníamos muchísima gente, había mucha afluencia, cuadas de gente interesada en conocer el nuevo establecimiento.

Apostamos mucho desde este punto de vista por un marketing más convencional. Después teníamos que colocar unos adhesivos en el suelo, los marcadores, pero con esta intensidad de público rápidamente se echaron a perder, además tampoco se visualizan bien. Tienes mucha gente, se van deteriorando con los carros, se ensucian, los tienes que limpiar... cuando los limpias se desenganchan... eran marcadores de aproximadamente un metro de diámetro, y en principio, el uso a nivel de tienda fue más bien escaso, y con estas dificultades que acabas teniendo, problemas técnicos y operativos del día a día... La campaña inició en septiembre y duró dos meses o tres en el punto de venta, hasta la época de navidad, solo para el lanzamiento. Después adaptamos estos animales y marcadores para incorporarlos en el catálogo de juguetes de navidad, para que fuera un elemento más interactivo. Pero tampoco lo hemos vuelto a hacer, la verdad.

No tuvimos trazabilidad sobre las descargas que se hacían y el uso que se hacía, no pudimos hacer ningún seguimiento. Por lo tanto, no podemos saber si valorarlo positivamente o no. Yo creo, bajo mi opinión, siendo objetivo y poco analítico, es que no tuvo especial relevancia porque no se habló excesivamente en redes sociales. Lo movimos un poco, pero no con mucha fuerza tampoco. Para acabar de dar potencia a todo, tanto en el caso del punto de venta en Terrassa como para el catálogo de juguetes del 2015, era necesario hacer toda la parte de moverlo en redes sociales y hacer la inversión necesaria.

También es cierto que somos un sector de la distribución. Estamos intentando tecnificarnos al máximo, pero es muy difícil a día de hoy que veas a gente yendo a comprar con el móvil en la mano, buscando cosas o información de productos en el punto de venta. Tienes que conducir el carro, coger los productos, pagar... y todo esto con el móvil en la mano, resulta molesto...

Estamos yendo para esta tecnificación, pero no sabemos cuánto tiempo tardaremos en llegar... Hay que irlo viendo... También es cierto que cambiar los hábitos cuesta mucho y cada sector es diferente en este sentido, no podemos comparar un *retail* de gran consumo con otro de lujo...

### **Medición de los resultados de un proyecto de realidad aumentada**

No tenemos. Cuando abrimos en Terrassa lo que nos interesaba era que el centro arrancara muy bien, tanto de facturación como en clientes que se hicieran la tarjeta, y desde este punto de vista fue bien, la verdad. ¿En qué medida ayudó el tema de la realidad aumentada de los animales? yo diría que más bien poco... Se hizo más campaña de marketing tradicional, con más potencia y presencia en medios y charlas a cliente que estrictamente lo que podían ser estas acciones de nuevas tecnologías. Yo creo que más bien fue escaso, pero bueno... fue una experiencia y no nos arrepentimos.

## **BLOQUE 3: USUARIO**

### **Nivel de conocimiento sobre realidad aumentada**

Yo creo que las marcas la conocen y la conocen cada vez más, teniendo sentido para muchos sectores de consumo, pero debe tenerse en cuenta que cada sector o cada modelo de negocio de *retail* tiene sus peculiaridades y no todos pueden aplicarlo de la misma forma. Nike puede hacer productos personalizados y este tipo de herramientas son necesarias, positivas y valoradas, porque forma parte de su valor añadido. Para una empresa de gran distribución es un poco más difícil incorporar este tipo de tecnologías a día de hoy. Hay otros sectores que están más avanzados que nosotros y creo que tienen que ser los que nos abran el camino y experimenten para que después nosotros podamos adoptar algunas de estas soluciones.

La gente lo conoce y cada vez nos familiarizaremos más con ello.

## **BLOQUE 5: FUTURO DE LA REALIDAD AUMENTADA**

### **Perspectivas de futuro de la realidad aumentada**

Nosotros tenemos un reto con todo esto, pero aún no sé para cuándo nos lo planteamos. Aún tenemos una barrera en el comercio online. Vender productos de gran distribución, de gran consumo, a través de páginas web es muy engorroso, muy lento, muy cansado, cuesta bastante.

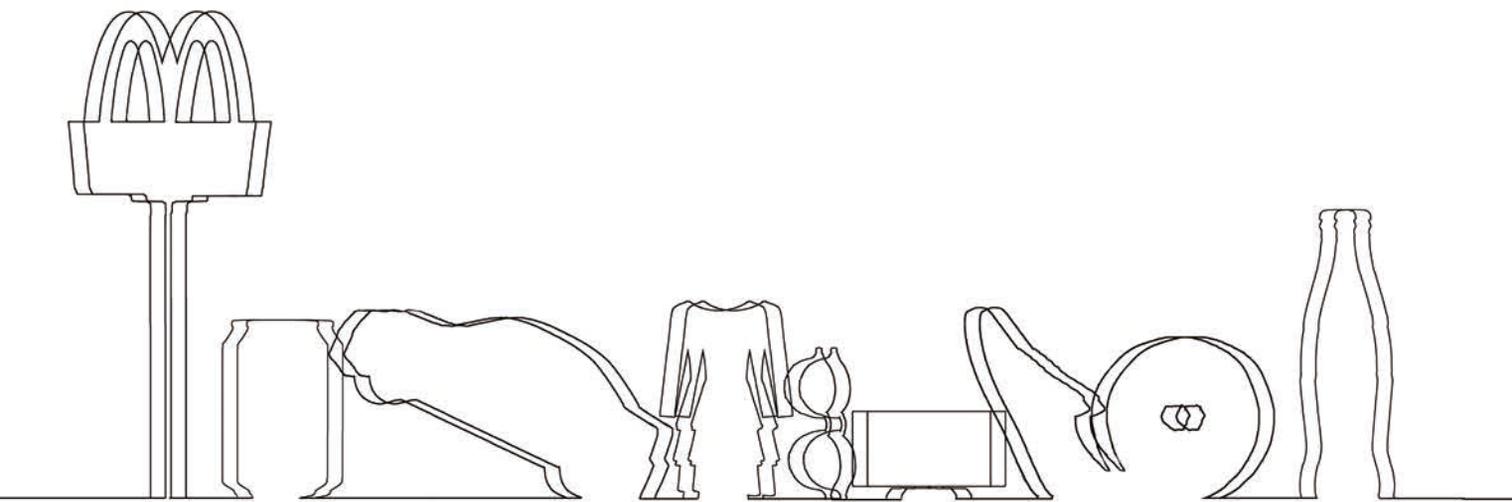
Yo creo que el poder tener un supermercado virtualizado y que puedas ponerte unas gafas y caminar por dentro del supermercado, que puedas ver los productos y cogerlos... Es decir... que puedas hacer lo mismo que harías en un supermercado físico pero sin estar allí, desde casa, cuando quieras, a la hora que quieras y que te lo puedan traer a casa... este sí que creo que puede ser un reto, posibilidad o línea de trabajo de futuro para tratar una de las barreras que tenemos actualmente con los canales *online*.

Hay otra cuestión que también es tendencia en este sentido, y es que el cliente cada vez quiere estar más al día y tener más información de los productos, desde las procedencias, los métodos de fabricación, el tipo de ingredientes, alérgenos... Son unas necesidades que irán a más. ¿Cómo estas tecnologías nos pueden ayudar a facilitar toda esta información? Es un valor añadido, creo que será muy relevante. ¿Cómo rompemos la barrera del supermercado físico y el desplazarse por el supermercado físico con un móvil en la mano? Yo creo que molesta, se puede caer, es incómodo para conducir el carro, puede romperse... Nosotros que vamos mucho al punto de venta y observamos los comportamientos de los clientes nos percatamos que hay muy pocos con un dispositivo en la mano. Tenemos una *app* que nos gustaría que fuera una herramienta para poder comprar y consultar ofertas, vales de descuento... Es difícil, implica un cambio de hábito y requiere tiempo, ver cómo evoluciona. Tampoco podemos ir más deprisa de lo que el mercado y los clientes nos piden.





*There is a light and it never goes out*  
The Smiths



**UAB**