



FACULTAD DE ECONOMÍA Y EMPRESA

MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

Trabajo Fin de Máster

**LA REALIDAD AUMENTADA COMO HERRAMIENTA
DE MARKETING**

Autora: Surelys Morejón García

Tutora: Ana Suárez Vázquez

Julio 2023

La realidad aumentada como herramienta de marketing

Augmented reality as a marketing tool

Resumen: Los avances tecnológicos en la visualización de contenido 3D, de nuevas funcionalidades en el software de teléfonos móviles, y las crecientes inversiones en tecnología de realidad aumentada son algunos de los impulsores del crecimiento de la demanda de aplicaciones basadas en realidad aumentada. En este trabajo de fin de máster se delimita el concepto de realidad aumentada y se aborda su impacto sobre el marketing. Se lleva a cabo una revisión de la literatura sobre el papel de la realidad aumentada durante la experiencia y comportamiento del consumidor y sobre el estado de flujo. A partir de este marco teórico, se desarrolló un estudio empírico en el que se analiza el impacto de la realidad aumentada, concretamente en el marketing no lucrativo. Los resultados permitieron llegar a conclusiones teóricas e implicaciones prácticas sobre el efecto de la realidad aumentada en la generación de valor y en variables claves del comportamiento del consumidor.

Palabras clave: realidad aumentada, marketing de realidad aumentada, comportamiento del consumidor, estado de flujo, marketing no lucrativo

Abstract: Technological advances in viewing 3D content, new functionalities in mobile phone software, and increasing investments in augmented reality technology are some of the key drivers of growth in demand for augmented reality-based applications. In this master's thesis, the concept of augmented reality is delimited as one of the new realities and its impact on marketing is addressed. A review of the literature on the role of augmented reality during consumer experience and behavior and on the state of flow is carried out. From this theoretical framework, an empirical study was developed in which the impact of augmented reality is analyzed, specifically in non-profit marketing. The results allowed to arrive at theoretical conclusions and practical implications on the effect of augmented reality on the generation of value and on key variables of consumer behavior.

Keywords: *augmented reality, augmented reality marketing, consumer behavior, state of flow, non-profit marketing*

Índice

1. Introducción	1
2. Nuevas formas de realidad	3
2.1 La realidad aumentada	6
2.1.1 Tipos de realidad aumentada	8
2.1.2 Acceso a la realidad aumentada	13
2.2 Impacto de la realidad aumentada	15
2.2.1 Campos de aplicación de la realidad aumentada	16
2.2.2 Desafíos de la aplicación de la realidad aumentada con fines comerciales	19
3. Marketing de realidad aumentada	21
3.1 Experiencia y comportamiento del consumidor	22
3.2 El papel de la realidad aumentada sobre el estado de flujo	25
4. Estudio empírico	26
4.1 Metodología	30
4.2 Descripción de la muestra	36
4.3 Análisis de resultados	37
5. Conclusiones	48
5.1 Implicaciones teóricas	48
5.2 Implicaciones prácticas	49
5.3 Limitaciones y líneas futuras de investigación	50
Bibliografía	52
Anexos	69

Índice de Figuras

Figura 1. Continuo de Realidad-Virtualidad de Milgram	3
Figura 2. Modelo alternativo propuesto al Continuo de Realidad - Virtualidad de Milgram.....	4
Figura 3. Códigos QR "Snapcodes": AR basada en marcadores.....	8
Figura 4. Plataforma Artivive: image tracking.....	9
Figura 5. Capturas del juego Pokémon GO: AR geolocalizada.....	10
Figura 6. Capturas aplicación Measure: world tracking	11
Figura 7. Dynamics 365 Remote Assist: spatial tracking	12
Figura 8. Prueba virtual de Multiópticas: facial tracking.....	12
Figura 9. HDM (Head Mounted Display)	13
Figura 10. Gafas inteligentes HoloLens Magic	13
Figura 11. Gafas de AR: Vision Pro de Apple	14
Figura 12. Aplicación móvil de Gucci	18
Figura 13. Aplicación móvil "Shoreview".....	26
Figura 14. Herramienta de AR "SunflowAR"	30

Índice de Tablas

Tabla 1. Características y valor experiencial de la AR.....	7
Tabla 2. Desafíos actuales de la AR	19
Tabla 3. Cuestionario: experiencia previa	31
Tabla 4. Cuestionario: fuentes de creación de valor.....	32
Tabla 5. Cuestionario: capacidad de interacción	33
Tabla 6. Cuestionario: estado de flujo	34
Tabla 7. Cuestionario: satisfacción general.....	34
Tabla 8. Cuestionario: compromiso.....	34
Tabla 9. Cuestionario: participación.....	35
Tabla 10. Análisis descriptivo de la variable edad de los encuestados	36
Tabla 11. Análisis de frecuencia de la variable nivel educativo de los encuestados.....	37
Tabla 12. Test de KMO y Bartlett	38
Tabla 13. Análisis factorial: matriz de componentes rotados.....	38
Tabla 14. Análisis descriptivo de los índices: valor utilitario-educacional y valor hedónico	39
Tabla 15. Prueba de muestras emparejadas: índice de valor utilitario y educacional vs. índice de valor hedónico.....	40
Tabla 16. Centros de clúster final: experiencia previa	40
Tabla 17. ANOVA: Análisis clúster de experiencia previa.....	41
Tabla 18. Prueba T para Índices de Valor y Clúster según Experiencia previa	41
Tabla 19. Prueba de muestras independientes: Valor y Experiencia previa.....	42

Tabla 20. Chi-cuadrado: interactividad y compromiso	43
Tabla 21. Tabla cruzada: interactividad y participación.....	43
Tabla 22. Chi-cuadrado: interactividad y participación	44
Tabla 23. Tabla cruzada: interactividad y satisfacción.....	44
Tabla 24. Chi-cuadrado: interactividad y satisfacción	45
Tabla 25. Tabla cruzada: estado de flujo y compromiso	45
Tabla 26. Chi-cuadrado: estado de flujo y compromiso.....	46
Tabla 27. Tabla cruzada: estado de flujo y participación	46
Tabla 28. Chi-cuadrado: estado de flujo y participación.....	46
Tabla 29. Tabla cruzada: estado de flujo y satisfacción	47
Tabla 30. Chi-cuadrado: estado de flujo y satisfacción.....	47

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Análisis de frecuencia de la variable género de los encuestados.	37
---	----

1. Introducción

De entre las nuevas formas de realidad, el presente estudio se centra en la realidad aumentada por su potencial para transformar las técnicas de marketing tradicionales al crear experiencias más inmersivas e interactivas para los consumidores (Ro et al., 2018), aumentar el conocimiento y la lealtad a la marca e impulsar las ventas (Rauschnabel et al., 2019). Los avances tecnológicos en la visualización de contenido 3D, de nuevas funcionalidades en el software de teléfonos móviles, y las crecientes inversiones en tecnología de realidad aumentada son algunos de los impulsores clave del crecimiento de la demanda de aplicaciones basadas en esta tecnología.

Desde un punto de vista económico, según un informe de MarketsandMarkets (2023), se prevé que el tamaño del mercado mundial de realidad aumentada crezca de 31,97 mil millones de dólares en 2022 a 88,4 mil millones de dólares en 2026. Las predicciones y expectativas son asombrosas e indican un futuro híbrido que consiste en productos físicos y reales (Rauschnabel, 2021). De acuerdo con ARtillery Intelligence (2022) en estos momentos hay 1.400 millones de dispositivos de usuario de realidad aumentada en uso activo, y se espera que esa cifra aumente a 1.730 millones en 2024.

Este trabajo se centra en la utilidad de la realidad aumentada por parte de organizaciones cuyo objetivo no es generar un beneficio económico sino crear un impacto social. Se estudiará la realidad aumentada como fuente de creación de valor y su capacidad para inducir el estado de flujo en los consumidores. Las empresas y organizaciones se enfrentan al desafío de captar la atención y el compromiso de su público objetivo, y la realidad aumentada se presenta como una tecnología prometedora. Por tanto, el estudio de los temas planteados en este trabajo es esencial para respaldar la adopción de esta tecnología y su aplicación en el marketing.

El trabajo se estructura en cinco apartados. Tras el primer apartado de introducción, dedicado a delimitar el objeto de estudio, el segundo apartado definirá la realidad aumentada como una de las llamadas nuevas realidades. Se detallarán los diferentes tipos de realidad aumentada, formas de acceso a esta tecnología, principales campos de aplicación y desafíos que enfrenta. En el tercer apartado se explicará el impacto de la realidad aumentada en el marketing a través de las diferentes etapas del viaje del consumidor, así como su papel sobre lo que se conoce como el estado de flujo. En el

apartado cuatro se describen los objetivos, la metodología y los principales resultados de un estudio empírico llevado a cabo que se centra en el uso de esta tecnología en el contexto del marketing no lucrativo. El trabajo finaliza con un apartado de conclusiones en el que se sintetizan los aspectos teóricos más relevantes, los resultados del estudio empírico, sus implicaciones prácticas y las limitaciones y futuras líneas de investigación.

2. Nuevas formas de realidad

En los últimos años, los rápidos avances tecnológicos han llevado a un mayor desarrollo de la realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) (Mekni y Lemieux, 2014). Estos formatos de realidad se pueden encuadrar dentro del concepto de realidad mixta, descrito por Milgram et al. (1994), a través del continuo realidad-virtualidad representado en la Figura 1. Este modelo contempla la realidad mixta como un continuo que se extiende desde el mundo real hasta el mundo virtual, ocupando la AR un espacio intermedio en ese continuo (Milgram et al., 1994).

Figura 1. Continuo de Realidad-Virtualidad de Milgram



Fuente: Adaptado de Milgram et al. (1994)

Cambios recientes en torno a tecnologías vinculadas con la AR —por ejemplo, la velocidad de navegación en Internet, el desarrollo de la inteligencia artificial o las mejoras en la velocidad de computación o en la resolución de las pantallas (Hoyer et al., 2020)— han mostrado las limitaciones del continuo realidad-virtualidad. Así, Rauschnabel, Babin, et al. (2022) han señalado la necesidad de incorporar nuevos desarrollos de la AR como la llamada realidad asistida. Además, según estos mismos autores, el continuo realidad-virtualidad diferencia los formatos según criterios técnicos, en lugar de criterios de usuario que podrían tener mucho más interés.

Así, proponen un modelo integrador en el que la AR y la VR aparecen representadas con sus propios continuos de realidad-virtualidad (Figura 2).

Figura 2. Modelo alternativo propuesto al Continuo de Realidad - Virtualidad de Milgram



Fuente: Adaptado de Rauschnabel, Felix, et al. (2022)

La VR permite al usuario navegar e interactuar en tiempo real (Guttentag, 2010), proporcionando una experiencia de inmersión sensorial completa (Flavian et al., 2019), situada en un entorno virtual tridimensional generado por computador (de Regt et al., 2021; Guttentag, 2010; Hollebeek et al., 2020; Orus et al., 2021). En este formato de realidad los niveles más altos de telepresencia indican una mayor sensación de "estar allí" en el entorno simulado. El continuo realidad-virtualidad de la VR localiza las experiencias de las personas usuarias en el espacio comprendido entre los polos finales de la realidad virtual atomística y la realidad holística. Las experiencias atomísticas suelen tener un diseño simple, con bajos niveles de interacción y, en general, un propósito más "pragmático". Las experiencias holísticas de VR se caracterizan por ser experiencias sociales complejas y multisensoriales.

Por ejemplo, las aplicaciones de realidad virtual atomística, que se enfocan principalmente en las partes del cuerpo del usuario que interactúan con el entorno de realidad virtual, a menudo requieren una representación simplificada del cuerpo del usuario (como las manos o los pies) o solo del controlador, con un enfoque principal en los sentidos necesarios para completar la tarea (Rauschnabel, Felix, et al., 2022). Por otro

lado, las aplicaciones holísticas de VR requieren un mayor nivel de autopercepción, ya que la posición del cuerpo influye en gran medida en el rendimiento, lo que demanda el uso de técnicas como la sustitución sensorial, controladores adecuados y estimulación muscular eléctrica para simular fuerzas físicas y mejorar la telepresencia.

En la AR los usuarios no están aislados del mundo real, se ubican de hecho en el entorno físico, mejorado por medio de información virtual (Dwivedi et al., 2021; Han et al., 2020; Han y tom Dieck, 2019; Meissner et al., 2019; Peddie, 2017). Dentro de la AR existen diferentes niveles de experiencia, pudiendo clasificarse en un continuo que abarca desde experiencias con un nivel funcional muy bajo (realidad asistida) hasta experiencias altamente interactivas y realistas (realidad mixta). Bajo esta perspectiva, la realidad mixta se concibe como la perfecta integración de objetos virtuales y reales bajo la que las dos realidades (real y virtual) se fusionan y, en su forma extrema, se vuelven indistinguibles para el usuario; mientras que, en la realidad asistida, el contenido virtual se percibe como claramente artificial y superpuesto.

Como ejemplos de realidad asistida se pueden mencionar entornos de trabajo en los que se usan gafas de AR para obtener instrucciones basadas en texto superpuestas en el entorno físico (Mura et al., 2016) o enclaves en los que los turistas pueden acceder a información superpuesta de lugares de interés durante un recorrido turístico (Han et al., 2013). De otro lado, la realidad mixta se corresponde con situaciones como bloqueadores de anuncios que superpongan publicidad exterior con contenido virtual personalizado, dando a los usuarios el poder de lograr una experiencia "sin anuncios" en su entorno físico. Este tipo de experiencias pueden funcionar mediante la identificación y el bloqueo automático de marcas o anuncios que se consideren irrelevantes o que no le gusten al usuario (Rauschnabel, 2021).

Rauschnabel, Felix, et al. (2022) proponen utilizar el término "XR" para recoger todo tipo de realidades actuales y nuevas, donde "X" representa un marcador de posición para "cualquier" forma de nueva realidad. Se alejan así de la posición adoptada por literatura previa en la que se asimilaba la "X" al concepto de "extendido" lo que, en opinión de estos autores, es un enfoque erróneo ya que excluye a la realidad virtual en la que, como se ha comentado, la realidad no se extiende, sino que se reemplaza. Así, la XR o "realidad extendida" se puede concebir como un término integral que incluye "realidad virtual, realidad aumentada y nuevas tecnologías inmersivas".

Desde un punto de vista comercial, el potencial de estas nuevas formas de realidad abre un campo de gran interés, tanto para investigadores como para profesionales. Así, resulta de suma relevancia comprender cómo responden los consumidores a las experiencias de nuevas formas de realidad para abordar de manera efectiva los desafíos actuales y desarrollar propuestas de valor asociadas al uso de estas tecnologías en la provisión de bienes y servicios (Orus et al., 2021).

De entre las nuevas formas de realidad, el presente Trabajo Fin de Máster pone su atención en la AR por su potencial para transformar las técnicas de marketing tradicionales al crear experiencias más inmersivas e interactivas para los consumidores (Ro et al., 2018), aumentar el conocimiento y la lealtad a la marca e impulsar las ventas (Rauschnabel et al., 2019). En el siguiente apartado se profundiza en esta nueva forma de realidad.

2.1 La realidad aumentada

El concepto de AR se remonta a la década de 1950 (Carmigniani et al., 2011). Javornik indica que las primeras formas de AR surgieron ligadas al mundo de la cinematografía (Javornik, 2016a). No obstante la “AR” como término fue acuñado por Tom Caudell y David Mizell en 1990 (Berryman, 2012), para referirse a los dispositivos utilizados por los electricistas de las fábricas aeronáuticas cuando tenían que realizar cableados complicados. Estos dispositivos aumentaban la información que el operario recibía proyectando un esquema de montaje sobre la pieza de cableado en la que se estaba trabajando (Caudell y Mizell, 1992).

Como se ha comentado, la AR es una tecnología interactiva que modifica el entorno físico con elementos virtuales superpuestos. Esta capa virtual, situada entre el entorno físico y el usuario, puede agregar información textual, imágenes, vídeos u otros elementos virtuales a la forma en la que la persona visualiza el entorno físico. Los dispositivos que permiten dicha superposición pueden ser teléfonos inteligentes o tabletas, dispositivos portátiles, pantallas interactivas fijas o proyectores (Carmigniani et al., 2011; Javornik, 2016a).

En la Tabla 1 se resumen las principales características que ayudan a delimitar la AR.

Tabla 1. Características y valor experiencial de la AR

Características y valor experiencial	Descripción	Fuente
Interactiva	Capacidad para facilitar la interacción bidireccional en tiempo real	Barhorst et al. (2021), Berman y Pollack (2021), Hsu et al. (2021), Javornik (2016a), McLean y Wilson (2019), Scholz y Duffy (2018), Watson et al. (2020), Yim et al. (2017)
Informativa	Capacidad para proporcionar información valiosa, relevante y oportuna	Barhorst et al. (2021), Berman y Pollack (2021), tom Dieck et al. (2018), Hsu et al. (2021), Rese et al. (2017), Scholz y Duffy (2018)
Hedónico	Satisfacción emocional y psicológica que los usuarios obtienen de la experiencia	Barhorst et al. (2021), Hsu et al. (2021), Javornik (2016a), Rauschnabel et al. (2019), Rese et al. (2017), Scholz y Duffy (2018), Watson et al. (2020)
Utilitaria	Beneficios funcionales que los usuarios obtienen de la tecnología	Barhorst et al. (2021), Hsu et al. (2021), Javornik (2016a), Rese et al. (2017), Scholz y Duffy (2018), Watson et al. (2020)
Viveza	Representación clara, vívida y detallada de una imagen que combina el mundo real y el mundo virtual	Barhorst et al. (2021), McLean y Wilson (2019), Yim et al. (2017)
Novedad	En función de sus circunstancias o situación actuales, proporciona información específica	Barhorst et al. (2021), McLean y Wilson (2019)

La AR tiene como objetivo brindar a los usuarios experiencias multimedia enriquecidas, interactivas y envolventes, integrando información digital sensible al contexto (Huang y Liao, 2015; Yim et al., 2017).

Las primeras aplicaciones comerciales de la AR se produjeron en 2008 en la industria del automóvil en forma de simulación 3D. El cambio a la digitalización ha permitido que el uso de AR se extienda a lo largo de la cadena de producción, abandonando el nicho de la industria e impactando en las diferentes etapas del viaje del consumidor, especialmente

dentro de la venta *online* y móvil (Javornik, 2016a; Poushneh y Vasquez-Parraga, 2017; Scholz y Smith, 2016).

2.1.1 Tipos de realidad aumentada

Los criterios más comúnmente empleados para clasificar la AR son su forma de acceso, es decir, el tipo de marcador o disparador de la experiencia de AR (González, 2023).

Así, de acuerdo con la forma de acceso es posible diferenciar entre la AR con y sin marcadores (Wafa y Hashim, 2016).

La AR basada en marcadores utiliza imágenes etiquetadas específicamente para ubicar posiciones de objetos 3D en el mundo real (Imbert et al., 2013). Originalmente, este tipo de acceso a la AR se planteaba por medio de imágenes simples y no figurativas que resultaban sencillas de detectar. Este tipo de inicio de la experiencia de AR también se puede realizar por medio de códigos QR empleados como marcadores. Por ejemplo, la red social Snapchat, permite a los usuarios enviar y recibir mensajes multimedia llamados "snaps". Una de sus características es la capacidad de escanear códigos QR llamados "Snapcodes" (Figura 3), para desbloquear experiencias de AR, llamadas Lenses, que superponen contenido virtual en el mundo real (Revilla, 2017).

Figura 3. Códigos QR "Snapcodes": AR basada en marcadores



Fuente: [Snapchat](#) (2023)

No obstante, hoy en día es muy frecuente es el uso de imágenes figurativas (*image tracking*), es decir, imágenes que forman parte del día a día de las personas y son reconocibles por el ojo humano, por ejemplo: carteles, paquetes de productos, tarjetas de

visita, etiquetas o portadas de libros, entre otros. De esta manera se mantiene el contenido de AR como si estuviera anclado a la imagen.

Un ejemplo de una aplicación que utiliza *image tracking* es Artivive. Se trata de una plataforma de AR que da vida al arte al superponer contenido virtual en obras de arte físicas cuando se ven a través de un teléfono inteligente o tableta (Figura 4) (Artivive, 2023). Por medio de esta aplicación los artistas y museos pueden crear experiencias de AR agregando contenido digital en forma de animaciones, vídeos o sonido a sus obras de arte. La aplicación utiliza tecnología de seguimiento de imágenes o *image tracking* para reconocer obras de arte o marcadores específicos cuando se ven a través de la cámara del dispositivo. Cuando un usuario apunta con su dispositivo a una obra de arte compatible, la aplicación superpone el contenido digital asociado en la transmisión de la cámara, creando una experiencia inmersiva e interactiva que mejora el compromiso del espectador con la obra de arte.

Figura 4. Plataforma Artivive: *image tracking*



Fuente: [Artivive](#) (2023)

Por otro lado, la AR sin marcadores usa una combinación de brújula y ubicación (GPS) y dispositivos electrónicos al señalar una posición en el mundo físico para transmitir información en 3D (Baratali et al., 2016; Yussuf et al., 2019). Dentro de este tipo de AR se incluyen la AR geolocalizada, la AR en superficies (también llamada *world tracking*), la AR en espacios (*spatial tracking*) y la AR con filtros en la cara (*face tracking*) (González, 2023).

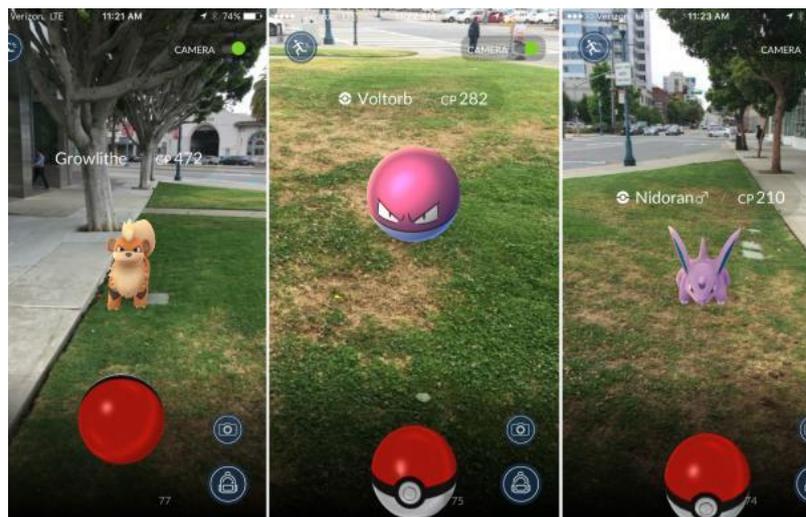
La AR basada en geolocalización está determinada por el uso de una posición GPS en un mapa para lanzar la experiencia. En este tipo de experiencia el contenido virtual se puede

mostrar flotando en tiempo real conectado a la señal GPS o en forma de contenido estático que aparece cuando se llega a una posición GPS específica.

En el primer caso existen ejemplos como Live View de Google Maps que ofrece una forma más precisa y visual para moverse por una ciudad, que es donde suele fallar más la cobertura GPS por la altura de edificios. Para conseguirlo Google Maps se apoya en los sensores de los dispositivos y en el reconocimiento de imágenes para que con sólo enfocar el entorno Google Maps sea capaz de mejorar la precisión de la ubicación, y lo más importante, mostrar en el mundo real las indicaciones (Cosmos, 2022).

Un ejemplo de AR geolocalizada en forma de contenido estático es el popular juego móvil Pokémon GO, desarrollado por Niantic. Lanzado en 2016, Pokémon GO utiliza geolocalización y AR para superponer personajes Pokémon virtuales en entornos del mundo real (Figura 5) (Paavilainen et al., 2017). En el juego los jugadores usan sus teléfonos inteligentes para navegar por el mundo físico mientras ven un mapa en el juego que corresponde a su ubicación real. A medida que se mueven, pueden encontrar y capturar Pokémon que aparecen en su pantalla a través de la interfaz de AR, lo que hace que parezca que las criaturas están en el mundo real.

Figura 5. Capturas del juego Pokémon GO: AR geolocalizada



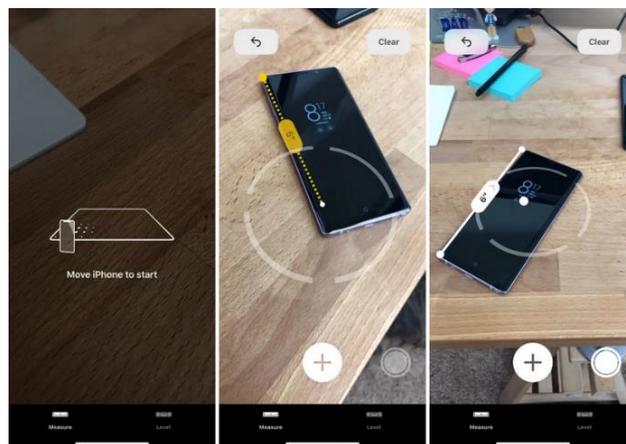
Fuente: Algarra (2016)

La AR sobre superficies o *world tracking* es uno de los principales modos de consumir AR hoy en día ya que permite colocar cualquier tipo de contenido de manera libre frente al usuario, ya sea sobre una mesa, el suelo, o incluso flotando en el aire. Es un modo

realmente complejo porque requiere detección y procesamiento del entorno del usuario en tiempo real, de ahí su nombre de *world tracking*.

Un ejemplo de aplicación que utiliza el *world tracking* es Measure basada en ARKit de Apple. Esta aplicación disponible en dispositivos iOS, permite a los usuarios medir objetos del mundo real usando su iPhone o iPad (Figura 6) (Cipriani, 2018). La aplicación utiliza *world tracking* para reconocer y mapear el entorno del usuario superponiendo herramientas de medición virtuales en la transmisión de la cámara. Los usuarios pueden medir objetos apuntándolos con su dispositivo y marcando puntos en el espacio de AR. La aplicación calcula y muestra la distancia entre estos puntos en tiempo real.

Figura 6. Capturas aplicación Measure: *world tracking*



Fuente: Cipriani (2018)

La AR en espacios o *spatial tracking* es la combinación de la AR en forma de *image tracking* y de la AR en forma de *world tracking*. Con este tipo de AR el usuario puede situarse y detectar un espacio acotado, como puede ser un local o estancia completa. Un ejemplo de una aplicación que utiliza *spatial tracking* es Dynamics 365 Remote Assist de HoloLens 2. Dynamics 365 Remote Assist permite a los usuarios que usan gafas HoloLens 2 colaborar de forma remota con expertos en tiempo real (Plain Concepts, 2023). HoloLens 2 utiliza el seguimiento espacial para crear un mapa 3D detallado del entorno, lo que permite que objetos virtuales como anotaciones, instrucciones o modelos 3D se anclen a superficies u objetos del mundo real. Por ejemplo, en la Figura 7 se muestra cómo un ingeniero podría usar Remote Assist para obtener orientación de un experto remoto mientras trabaja en una maquinaria compleja. El experto puede ver el punto de

vista del ingeniero y agregar anotaciones virtuales, diagramas o instrucciones directamente en el entorno del mundo real.

Figura 7. Dynamics 365 Remote Assist: *spatial tracking*



Fuente: [Microsoft](#) (2023)

La AR con filtros en la cara o *face tracking* es un tipo de realidad aumentada muy extendido, principalmente por su uso en redes sociales. Se basa en el hecho de que las personas tienen la misma estructura facial lo que permite generar un algoritmo que es capaz de reconocer una cara humana y colocar contenido visual sobre ella. Un ejemplo de este tipo de AR es la opción de prueba virtual en la página web de Multiópticas que permite en cada modelo de sus gafas probarlas en el propio rostro a través de la cámara de un dispositivo móvil inteligente (Figura 8).

Figura 8. Prueba virtual de Multiópticas: *facial tracking*



Fuente: [Multiópticas](#) (2021)

2.1.2 Acceso a la realidad aumentada

Los primeros dispositivos de AR llamados HMD (“pantalla montada en la cabeza” por sus siglas en inglés, *Head Mounted Display*) (Figura 9), eran colocados en la cabeza del usuario. Contenían una o más pantallas y sistemas ópticos, que brindaban una experiencia visual inmersiva al superponer contenido digital en el campo de visión del usuario (Azuma, 1997).

Figura 9. HDM (*Head Mounted Display*)



Fuente: Mondal et al. (2020)

Los avances tecnológicos permitieron la creación de gafas inteligentes (por ejemplo, HoloLens Magic y Google Glass) (Figura 10) (Poushneh, 2018), dispositivos somatosensoriales (por ejemplo, Kinect) (Huang, 2021; Huang y Liao, 2017) o dispositivos fijos (por ejemplo, ordenador y su cámara web conectada) y espejo inteligente (Baek et al., 2018; Rese et al., 2017).

Figura 10. Gafas inteligentes HoloLens Magic



Fuente: [Microsoft Store](#) (s. f.)

Aunque el uso de este tipo de dispositivos estuvo muy limitado en sus inicios a un entorno profesional, lo cierto es que las recientes innovaciones de hardware y software han aumentado el potencial de la AR como tecnología de mercado masivo (Rauschnabel, 2021). Puede situarse el despegue de la exposición de AR a una audiencia masiva en el momento del lanzamiento del videojuego Pokémon GO en 2016, que desencadenó la aceptación social de la AR y la convirtió en una “moda” (Rauschnabel et al., 2017).

Nuevos sensores, nuevas formas de visualizar contenido 3D, mejores pantallas transparentes e Internet móvil más rápido son sólo algunas de las razones por las que la AR ha recibido un impulso adicional desde la década de 2010. Hoy en día, casi cualquier dispositivo móvil cuenta con la tecnología necesaria para ejecutar AR (Rauschnabel, 2021).

Además, el avance de nuevas tecnologías como el 5G y la proliferación de lentes de AR hacen prever que las experiencias de AR se vuelvan más ubicuas y mejoren aún más el potencial de la AR como herramienta comercial (Barhorst et al., 2021). Por ejemplo, las nuevas gafas AR, llamadas Vision Pro, de Apple, son un casco/gafas que superponen elementos al mundo real, creando una experiencia de realidad extendida (García, 2023). Aunque no son opacas, permiten ver el mundo real y cuentan con controles como la corona digital. Tienen una interfaz similar a macOS y iPadOS, con la posibilidad de redimensionar ventanas. Están orientadas tanto a la productividad como al entretenimiento. Se registran los rostros mediante un sistema 3D similar a Face ID. Las gafas estarán disponibles a principios del próximo año y tendrán un precio de 3.499 dólares.

Figura 11. Gafas de AR: Vision Pro de Apple



Fuente: BBC News Mundo (2023)

Con el lanzamiento de los kits de herramientas de AR por parte de los gigantes tecnológicos Apple y Google, ahora es más fácil para las empresas desarrollar sus propias aplicaciones móviles habilitadas para AR (Tan et al., 2022). Estos ARKit para dispositivos iOS y ARCore para dispositivos Android representan un conjunto de librerías de código integradas a las interfaces de los dispositivos móviles que permiten ejecutar las experiencias de AR y están impulsando el rápido crecimiento de las aplicaciones de AR (Wedel et al., 2020). ARKit 5 de Apple, por ejemplo, incluye AR con anclajes de ubicación mejorados (posición específica en latitud, longitud y altitud), posibilidad del usuario de moverse alrededor del objeto y visualizarlo en todos sus ángulos, y de usar AR para mostrar elementos sin tener que descargar ninguna aplicación específica.

Las predicciones y expectativas son asombrosas e indican un futuro híbrido que consiste en productos físicos y reales (Rauschnabel, 2021). De acuerdo con ARtillery Intelligence (2022) en estos momentos hay 1.400 millones de dispositivos de usuario de AR en uso activo y se espera que esa cifra aumente a 1.730 millones en 2024.

2.2 Impacto de la realidad aumentada

Según un informe de MarketsandMarkets (2023), se prevé que el tamaño del mercado mundial de AR crezca de 31,97 mil millones de dólares en 2022 a 88,4 mil millones de dólares en 2026, a una CAGR (“tasa de crecimiento anual compuesta” por sus siglas en inglés, *compound annual growth rate*) del 31,5 % durante el período de pronóstico. Este informe menciona factores como la creciente adopción de la AR en el comercio minorista y el comercio electrónico, la creciente demanda de aplicaciones basadas en AR en los sectores empresarial y de salud, y el aumento de las inversiones en tecnología de AR como algunos de los impulsores clave del crecimiento del mercado.

En general, se espera que el mercado de la AR experimente un crecimiento significativo en los próximos años, impulsado por la creciente demanda de AR en varias industrias y el desarrollo de nuevas tecnologías y aplicaciones de AR. En el siguiente subapartado se describen cuáles son los principales campos de aplicación de esta tecnología hoy en día.

2.2.1 Campos de aplicación de la realidad aumentada

En el momento actual, los principales campos de aplicación de la AR se pueden asociar con el entretenimiento, la educación, la salud, la industria, el turismo, el comercio minorista y la publicidad (Flavian et al., 2019).

En el sector del entretenimiento, la AR se ha utilizado para crear experiencias únicas, atraer audiencias y mejorar la forma en que se usan los medios. Se espera que el sector de entretenimiento, particularmente los videojuegos que incorporan AR, sigan siendo el segmento más grande en el mercado B2C (*business to consumer* o mercado final) de software AR, alcanzando los 1.650 millones de euros en 2027 (Statista, 2022). Así, por lo que se refiere al uso de la AR en el sector del entretenimiento, cabe mencionar:

- Juegos: la AR ha revolucionado los juegos al proporcionar experiencias inmersivas e interactivas que combinan los mundos virtual y físico. Uno de los ejemplos más representativos es Harry Potter: *Wizards Unite*, basado en la franquicia que lleva ese nombre, desarrollado en 2019 por los creadores de Pokémon GO (Clover, 2021).
- Eventos en vivo: la AR se está empleando en eventos en vivo como conciertos, acontecimientos deportivos y representaciones teatrales, para brindar experiencias únicas e inmersivas para la audiencia (Broll et al., 2008). Un ejemplo de estas experiencias es el FIFA+ *Stadium Experience* asociado a los partidos en vivo del Mundial de Fútbol de Qatar 2022, que permitía a los espectadores visualizar información adicional sobre los jugadores y métrica del juego (Rodríguez, 2022).
- Cine y televisión: la AR se viene utilizando para crear contenido interactivo que permite a las audiencias interactuar con sus programas y personajes favoritos de nuevas maneras. Por ejemplo, en la retransmisión televisiva de la Super Bowl 2021 para mejorar la experiencia visual se utilizó un estadio virtual de AR que permitió ver el juego desde diferentes ángulos y proporcionó estadísticas e información adicionales (Castañón, 2021).

Por lo que se refiere a sus aplicaciones en el campo de la educación, los sistemas y entornos de AR pueden ayudar al alumnado a desarrollar habilidades y conocimientos que se pueden aprender en otros entornos de aprendizaje mejorados con tecnología, pero de una manera más eficaz (El Sayed et al., 2011), 2011). La AR es una herramienta

didáctica innovadora y contribuye a unas actividades educativas más eficaces y de mayor calidad mediante la mejora del sistema de herramientas didácticas. Las funciones de la AR en la educación se pueden resumir en el valor de la información, exposición y simulaciones de fenómenos, y la adquisición y construcción de competencias (Jerabek et al., 2014).

Dentro del sector de la salud, la AR tiene un uso especialmente destacado en el campo de la cirugía y, más en particular, en la simulación quirúrgica que permite el diagnóstico mediante imágenes de alta resolución (Sim et al., 2016; Tepper et al., 2017). Estudios previos han puesto de manifiesto el elevado grado de precisión de la cirugías basada en AR (Qu et al., 2015; Thavarajasingam et al., 2022). Dentro del sector salud existen también experiencias de éxito vinculadas al campo de la educación. Así, por ejemplo, Holo Anatomy es una plataforma avanzada que ofrece la visualización 3D de la anatomía humana, incluido el sistema cardiovascular, los órganos individuales y sus vistas rotatorias en diferentes posiciones y escalas (Siripurapu et al., 2023). El portal Statista (2023a) cifra el valor del IoT (“Internet de las cosas” por sus siglas en inglés, *Internet of Things*) de AR en hospitales en entre 20 y 30 mil millones de dólares estadounidenses para 2025 y entre 40 y 90 mil millones de dólares estadounidenses para 2030.

La tecnología ayuda a desarrollar bienes sofisticados, lo que es extremadamente útil en campos como la industria militar o aeroespacial. Con la AR es posible probar productos rápidamente permitiendo a las empresas prevenir riesgos asociados con la seguridad. Además, la AR puede ser muy útil en labores de mantenimiento remoto de instalaciones o en temas vinculados con la capacitación práctica en labores complejas (Ekmeil et al., 2021). De acuerdo con Statista (2023b), se estima que el IoT de realidad aumentada en la industria tendrá un valor económico de entre 40 y 50 mil millones de dólares estadounidenses para 2025, y se espera que crezca hasta 90 y 110 mil millones de dólares estadounidenses para 2030.

En sectores como el turismo, la AR empodera a los usuarios de servicios turísticos a explorar entornos desconocidos, ofreciendo información interesante y valiosa para mejorar su experiencia. Investigaciones previas han mostrado que la provisión de información en diferentes formatos ayuda a captar y retener la atención de los turistas (Kounavis et al., 2012). En particular, esto presenta oportunidades en recursos turísticos como museos que pueden modernizar su oferta, brindando contenido más atractivo e

interactivo (He et al., 2018; Scarles et al., 2016). Así, la AR ayuda a crear contenido más memorable, atractivo e interactivo dando lugar a experiencias turísticas inmersivas y educativas (tom Dieck et al., 2018) pudiendo desempeñar una labor de guía turística con independencia del idioma de las personas usuarias de los servicios turísticos (Chang et al., 2015).

Un campo en el que se está experimentando un crecimiento notable de aplicaciones móviles de AR es el comercio minorista, en concreto, de la mano de marcas como Gucci (Figura 12), Ikea, L'Oréal o Tiffany y Co, que logran integrar a los consumidores en entornos inmersivos como herramienta para mejorar su experiencia de compra (Hsu et al., 2021).

Figura 12. Aplicación móvil de Gucci



Fuente: Wiggers (2019)

Por último, por lo que respecta al uso de la AR con fines publicitarios, la mayor parte de las experiencias desarrolladas hasta el momento se basan en aplicaciones móviles o en formatos como los vídeos publicitarios. En comparación con la publicidad a través de medios convencionales —como los medios impresos, la radio o la televisión—la publicidad con AR es más informativa, novedosa y entretenida, lo que genera respuestas positivas de los consumidores y contribuye a un mayor impacto de las campañas publicitarias (Feng y Xie, 2018; Sung, 2021; Yang et al., 2020).

2.2.2 Desafíos de la aplicación de la realidad aumentada con fines comerciales

A pesar de sus aplicaciones y uso extendido dentro del campo del marketing, la AR también abre muchos desafíos que se resumen en la Tabla 2.

Tabla 2. Desafíos actuales de la AR

Desafíos	Fuentes
Dependencia de datos	Carrozzi et al. (2019), Dwivedi et al.(2021), Chang (2021), Huang y Liu (2022), Javornik et al. (2021), Lim et al. (2021), Rauschnabel (2018), Smink et al. (2019)
Límites en la información sensorial	Tan et al. (2022)
Realismo de las imágenes limitado	Steffen et al. (2019)
Precisión de las imágenes en el espacio real	Kim et al. (2017)
Omisión parcial del mundo real	Rauschnabel, Felix, et al. (2022), Kari et al., (2021)
Salud mental (inseguridad)	Javornik et al. (2022)
Dificultad de adaptación de las personas mayores	Hoyer et al. (2020), Venkatesh et al. (2012)

Así, un primer desafío que cabe mencionar es que la AR se basa en datos. De hecho, sin datos sobre los usuarios y su contexto no puede funcionar. Esta dependencia de los datos no tiene por qué darse en otras formas de marketing digital (Dwivedi et al., 2021).

De otro lado, para proporcionar servicios personalizados enriquecidos (por ejemplo, detección de movimiento del consumidor y provisión de respuesta precisa y sincronizada), las aplicaciones de AR deben recopilar, procesar, almacenar y transmitir una variedad de datos del consumidor, como la cara, el cuerpo y el espacio personal (Huang et al., 2019; Smink et al., 2019), con los consiguientes problemas relacionados con la privacidad, la vigilancia y el riesgo de seguridad (Carrozzi et al., 2019; Chang, 2021; Huang y Liu, 2022; Javornik et al., 2021; Lim et al., 2021; Rauschnabel, 2018; Smink et al., 2019).

De acuerdo con Tan et al. (2022), aunque la AR comunica información visual sobre productos, no puede transmitir otros atributos experienciales del producto. Así, aunque los clientes pueden usar la AR para visualizar, por ejemplo, un sofá de Ikea en sus

habitaciones, no pueden evaluar su comodidad. Del mismo modo, los usuarios que prueban productos cosméticos a través de la AR no pueden evaluar la textura y consistencia del producto, atributos que pueden afectar a la facilidad de aplicación y a la confortabilidad del producto en la piel, por ejemplo (Tan et al., 2022).

Cabe mencionar igualmente que la fidelidad de reproducción de las imágenes virtuales puede no ser de la calidad que se requiere para hacer que los objetos que se representan de forma virtual sean lo suficientemente convincentes y útiles (Steffen et al., 2019).

Otro desafío tecnológico que se presenta se relaciona con anclar o posicionar con precisión el contenido virtual en un espacio físico. Las interacciones son menos efectivas cuando los objetos virtuales y físicos “chocan” y ocupan el mismo espacio (Kim et al., 2017). Además, las restricciones tecnológicas actuales dificultan el mapeo dinámico de áreas grandes y abiertas.

Algunos métodos para combinar objetos virtuales y reales, como las pantallas ópticas transparentes montadas en la cabeza, también pueden oscurecer y limitar la visión del mundo físico. Todos estos factores pueden conducir a una experiencia menos placentera y efectiva, si bien debe mencionarse que las mejoras tecnológicas en este campo son constantes (Billinghurst et al., 2015).

Asimismo, la AR también incluye realidad disminuida desde la perspectiva del consumidor, puede ser una forma "negativa" de la AR al borrar parte del contenido real del mundo físico sin consentimiento de ello (Rauschnabel, Felix, et al., 2022). Los objetos borrables pueden ser cualquier cosa que se considere antiestética, incluidos anuncios, estructuras industriales, automóviles o incluso personas (Kari et al., 2021). Además, el contenido en forma de AR puede distraer la atención de las amenazas del mundo real y poner en peligro a los usuarios y, además, la percepción excesiva a largo plazo del contenido de AR puede tener efectos negativos sobre la salud (Rauschnabel, Babin, et al., 2022). Así, por ejemplo, investigaciones previas advierten que el uso de espejos de AR, que permite la prueba virtual de productos como maquillaje, puede hacer que algunos consumidores (por ejemplo, aquellos con baja autoestima) sean más propensos a someterse a tratamientos estéticos (Javornik et al., 2022).

Por último, el desarrollo de la AR con fines comerciales no está libre del efecto de las diferencias generacionales en lo que respecta a la relación con las nuevas tecnologías. Se

ha demostrado que la edad afecta a la aceptación por el consumidor de las tecnologías de la información (Venkatesh et al., 2012). Hoyer et al. (2020) manifiestan que los consumidores jóvenes que han crecido con nuevas tecnologías pueden adaptarse fácilmente a la influencia de estas en sus procesos de decisión, mejorando su experiencia. Por el contrario, los consumidores de mayor edad necesitan adaptarse a estas nuevas formas de tomar decisiones.

3. Marketing de realidad aumentada

La AR se está convirtiendo en una tecnología disruptiva que transformará el marketing en los próximos años (Tan et al., 2022). La creciente popularidad de la AR se ha visto acompañada de un notable esfuerzo investigador para determinar sus efectos en la experiencia, la respuesta y el comportamiento del consumidor (Rauschnabel, Babin, et al., 2022).

Existe un cuerpo de investigación cada vez más sólido acerca del marketing y la AR (tom Dieck y Han, 2022; Flavian et al., 2019; Kumar, 2022; Rauschnabel, 2021; Smink et al., 2020). Así el llamado AR Marketing representa una subdisciplina novedosa y potencialmente disruptiva dentro del marketing. Similar a la llegada en su momento de Internet —y la consiguiente aplicación del marketing *online*, la optimización de motores de búsqueda y el marketing de redes sociales— las actividades de marketing que utilizan como herramienta la AR se pueden encuadrar dentro de lo que ya se conoce como AR Marketing (Rauschnabel, Babin, et al., 2022).

A medida que un número cada vez mayor de empresas integran la AR en sus planes de marketing, el AR Marketing se ha diferenciado explícitamente de otras formas de marketing digital y se considera como una capacidad estratégica a largo plazo (Rauschnabel et al., 2019).

De acuerdo con Rauschnabel et al. (2022), el AR Marketing se define como “la integración estratégica de experiencias de AR, solas o en combinación con otros medios o señales relacionadas con la marca, para lograr objetivos generales de marketing mediante la creación de valor para la marca, a sus grupos de interés y a la sociedad en general, al mismo tiempo que se tienen en cuenta las implicaciones éticas” (p. 1141). Esta definición sitúa al AR Marketing como una subdisciplina del marketing *online* que entronca con la estrategia de marketing general de una organización, en lugar de como un

esfuerzo aislado y único. Así, el AR marketing permite mejorar la experiencia de los consumidores, aumentar su satisfacción, influir en su comportamiento y aumentar los ingresos de las empresas (Bell et al., 2018; Huang y Liao, 2015; Javornik, 2016b; Poushneh y Vasquez-Parraga, 2017).

De esta forma, el AR Marketing aborda el logro de los objetivos organizacionales permitiendo una mayor comprensión del proceso de toma de decisiones del consumidor. Las empresas e instituciones pueden usar aplicaciones de AR para proporcionar información contextual en forma virtual a los consumidores en la etapa previa a la compra, mejorar la experiencia del usuario durante la etapa de compra y mejorar los servicios posteriores a la misma. El AR Marketing proporciona experiencias integradas y muestra los beneficios para el consumidor mediante la integración de la información digital y el entorno físico (Chylinski et al., 2020).

Wagner y Cozniuc (2022) resumen que “el objetivo del marketing de AR es el valor, que puede ser utilitario (por ejemplo, mejorar la eficiencia de las personas), hedónico/experiencial (por ejemplo, interactuar con historias o juegos de marca), social (por ejemplo, conectarse con otros fanáticos de la marca en AR multiusuario o a través de mascotas de marca antropomorfas), eudemónico (por ejemplo, mejorar el bienestar o el crecimiento personal), e inspirador (por ejemplo, fomentar la imaginación o la inspiración)” (p. 5-6)

Javornik (2014) identificó como usos más comunes del AR Marketing la publicidad/promoción (promoción/publicidad a través de contenido aumentado, gamificación y proyecciones 4D), la gestión de productos (aumento y simulación personalizados, prueba virtual; tiendas interactivas, contenido aumentado) y el servicio al cliente (asistencia técnica a través de aplicaciones de AR).

Por tanto, el AR Marketing no es sólo un instrumento para aumentar las ventas, sino que se puede utilizar para lograr una variedad de objetivos de marketing y, por tanto, de la organización (Rauschnabel, Babin, et al., 2022).

3.1 Experiencia y comportamiento del consumidor

La AR tiene el potencial de impactar significativamente el llamado viaje del consumidor al mejorar las experiencias del usuario, ofrecer contenido personalizado y facilitar la

información en la toma de decisiones de compra (Pantano et al., 2017). Así, la AR permite la creación de experiencias inmersivas e interactivas que pueden enriquecer el viaje del consumidor en varios puntos de contacto, desde el descubrimiento del producto hasta el compromiso posterior a la compra (Hilken et al., 2017; Javornik, 2016a).

Durante la etapa pre-compra, los consumidores toman conciencia de sus necesidades y comienzan a buscar información sobre posibles soluciones (Hoffman y Novak, 2018). Como es bien sabido, esta etapa incluye procesos como el reconocimiento del problema, la búsqueda de información y la evaluación de alternativas (Solomon, 2011). En este sentido, la investigación sobre la AR señala con frecuencia cómo la inclusión de información virtual dentro del contexto de los consumidores puede reducir la incertidumbre de compra (Beck y Crie, 2018; Javornik, 2016b; Poushneh, 2018; Poushneh y Vasquez-Parraga, 2017; Yim et al., 2017). Hilken et al. (2017) han demostrado que incorporar contenido de marca en contextos físicos alivia a los consumidores de la carga mental de imaginar un producto. Por lo tanto, el contenido virtual puede influir en las percepciones de facilidad de uso y en el consumo de información (McLean y Wilson, 2019).

En comparación con los medios tradicionales, como imágenes y texto en 2D, las tecnologías virtuales en 3D cuentan con rotación 360 grados, que ofrece un realismo mejorado del producto/entorno, una gran riqueza de imágenes y una transferencia de información rápida (Van Kerrebroeck et al., 2017). Los usuarios manipulan fácilmente los espacios visuales a través de funciones de virtualidad avanzadas, como el zoom y la rotación (Choi y Taylor, 2014).

Desde el punto de vista de la gestión comercial, la AR disminuye la amplitud del stock, ya que el contenido virtual puede suplir la necesidad de contar con un surtido que permita la prueba por parte de los consumidores (Shelke y Chakraborty, 2021).

Por lo que respecta a la etapa de compra, es decir, al momento específico en que el consumidor toma la decisión de comprar un bien o servicio y ejecuta dicha acción (Lemon y Verhoef, 2016), los anuncios mediante AR mejoran las respuestas fisiológicas de los consumidores (Pozharliev et al., 2022), aumentan su compromiso y facilitan el intercambio de experiencias sociales entre ellos (Sung, 2021). Hilken et al. (2017)

demonstraron que el aumento de servicios basados en AR mejora el valor percibido de los consumidores y facilita sus decisiones de compra.

Xu et al. (2018) demostraron que la AR puede aumentar los sentimientos de propiedad psicológica sobre un producto. La razón es que la AR permite a los consumidores controlar y examinar los productos girándolos y colocándolos en diferentes posiciones (Meissner et al., 2020). Esta interacción mejorada crea una conexión más fuerte entre el consumidor y el producto, fomentando un sentido de propiedad psicológica que puede disminuir la sensibilidad al precio de los consumidores (Wakefield y Inman, 2003).

Por tanto, durante la etapa de compra la AR genera experiencias de compra interesantes, altamente interactivas e inmersivas (Barhorst et al., 2021; Javornik, 2016a). Estas experiencias incluyen un mayor aprendizaje sobre los productos, crear productos únicos y personalizables y probarlos virtualmente instalando pantallas de AR en la tienda física o agregando funciones a las aplicaciones móviles de la marca (Du et al., 2022).

Por último, por lo que respecta a la etapa post-compra, la AR es potencialmente útil para disminuir el riesgo de insatisfacción (Meissner et al., 2020), debido a que permite a los consumidores experimentar el mundo real con datos o imágenes virtuales adicionales, como hologramas tridimensionales, modelos interactivos, gráficos, sonido y texto (Farshid et al., 2018). Xu et al. (2018) demostraron que dicha información adicional en algunas situaciones de compra puede ayudar a formar una expectativa adecuada del producto. La introducción de la AR abre la posibilidad a los compradores de experimentar productos virtualmente en ausencia de productos físicos, gestionando sus expectativas e infundiendo confianza de compra (Tan et al., 2022). Además, la AR permite a los clientes participar directamente en la creación de sus productos. En tiempo real, esta información se puede entregar digitalmente al minorista creando una cadena de retroalimentación más clara que lleva a los consumidores a obtener exactamente lo que quieren (García-Pereira et al., 2020). Estas y otras evaluaciones post-compra favorables se traducen en una variedad de resultados positivos como la creación de marca (Rauschnabel et al., 2019; Scholz y Duffy, 2018), intenciones de compra (Dacko, 2017; Poushneh y Vasquez-Parraga, 2017), experiencias positivas (Han et al., 2019) y compromiso (Olya et al., 2020). A continuación, se explicarán los principales aspectos de la AR que determinan la experiencia del consumidor, en particular en lo que respecta a una respuesta interna concreta y el estado de flujo.

3.2 El papel de la realidad aumentada sobre el estado de flujo

Un constructo especialmente relevante en el estudio del comportamiento de compra en contextos *online* es el llamado estado de flujo (Smith y Sivakumar, 2004), un estado mental de inmersión total en una actividad, caracterizado por alta concentración, pérdida de la autoconciencia y sensación de control y motivación intrínseca (Mirvis, 1991).

Propuesto originalmente por Csikszentmihalyi (1977), y estudiado en diferentes contextos, la aplicación del estado de flujo al comportamiento de compra *online* se produjo de la mano de los trabajos de los profesores Hoffman y Novak (1996). De acuerdo con su propuesta, el flujo en la navegación *online* se puede definir como un estado cognitivo —descrito por Csikszentmihalyi (1977) como “una experiencia óptima”— caracterizado según Hoffman y Novak (1996) por: (1) altos niveles de habilidad, control y excitación; (2) elevada atención y, (3) que se ve reforzado por la interactividad. Todos ellos aspectos muy relacionados, tal y como se ha descrito en el epígrafe anterior de este trabajo, con los efectos de la AR sobre las diferentes etapas del viaje del consumidor. De hecho, se ha demostrado que la AR proporciona un valor adicional a la experiencia de compra al inducir un mayor estado de flujo y mejorar el procesamiento cognitivo y el disfrute (Javornik et al., 2019; Smink et al., 2020). Esto es consecuencia de la forma en que el consumidor consume la información, valora su utilidad, disfruta y aprende con la AR (Barhorst et al., 2021).

Un primer factor que explica la capacidad de la AR para inducir el estado de flujo es que proporciona un entorno inmersivo que puede mejorar la sensación de presencia de un individuo en el mundo virtual. Al superponer información digital en el mundo físico, la AR crea una integración perfecta de los mundos real y virtual, promoviendo una conexión más fuerte entre el usuario y la tarea que esté realizando (Dünser et al., 2008).

La AR puede ofrecer a los usuarios una sensación de control y autonomía sobre su aprendizaje o desempeño de tareas. Esta sensación de control es esencial para lograr estados de flujo, ya que permite que las personas se sientan seguras de su capacidad para superar los desafíos que enfrentan (Cheng y Tsai, 2013). Además, es más probable que ocurran estados de flujo cuando las personas tienen una comprensión clara de las metas y reciben retroalimentación inmediata sobre su desempeño.

Las aplicaciones de AR a menudo brindan comentarios en tiempo real y señales visuales que pueden ayudar a los usuarios a comprender y lograr sus objetivos de manera más efectiva (Makransky et al., 2019). Ejemplo de esto es la aplicación Shoreview (Figura 13), una herramienta de AR diseñada para ayudar a los navegantes a descubrir y seleccionar los mejores lugares en el litoral. Proporciona información visual en tiempo real sobre los puntos de interés, peligros, playas, calas, gasolineras y otros elementos relevantes en la costa. Funciona a través de la pantalla del móvil y no requiere conexión a internet, siendo útil tanto para navegantes novatos como experimentados y especialmente beneficioso para aquellos que alquilan embarcaciones (Yriarte, 2020).

Teniendo en cuenta este cuerpo teórico descrito, en el siguiente apartado de este trabajo se lleva a cabo un estudio empírico para analizar la influencia de la AR sobre el comportamiento del consumidor en un contexto concreto, el marketing no lucrativo.

Figura 13. Aplicación móvil "Shoreview"



Fuente: Yriarte (2020)

4. Estudio empírico

Tal y como se ha venido comentando a lo largo de este trabajo, la investigación acerca del uso de la AR en el terreno comercial se ha centrado en el ámbito del marketing lucrativo. Un aspecto con gran interés es el estudio del uso de esta herramienta en el terreno del marketing no lucrativo, es decir, por parte de organizaciones que usan la estrategia de marketing para promover su misión, crear conciencia sobre su causa, comprometerse con las partes interesadas y generar recursos para respaldar su trabajo

(Wymer y Samu, 2003). Investigaciones muy recientes han apuntado el interés de particularizar el estudio de la AR en el campo no lucrativo (Yoo et al., 2023).

Una vez revisado el estado de la cuestión acerca del concepto de AR, su importancia y sus aplicaciones en la gestión de marketing, en este apartado cuarto se propone un estudio empírico con el siguiente objetivo: determinar la utilidad de la AR por parte de organizaciones cuyo fin no es generar un beneficio económico sino crear un impacto social.

Este objetivo da lugar a las preguntas de investigación que se exponen seguidamente.

En el capítulo tercero de este Trabajo Fin de Máster se expuso la importancia de la AR como una fuente de creación de valor, aludiendo a la propuesta de Wagner y Cozniuc (2022) que diferenciaba entre valor utilitario, valor hedónico/experiencial, valor social, valor inspiracional y valor educacional. En el contexto de este estudio empírico, el marketing no lucrativo, hay tres fuentes de valor que revisten especial interés —el valor utilitario, hedónico y educacional—, lo que da lugar a tres preguntas de investigación referidas a la importancia de estas fuentes de valor en el marketing no lucrativo.

En concreto, el valor utilitario se centra en los beneficios funcionales que los usuarios obtienen de la tecnología. La AR se puede utilizar para proporcionar soluciones prácticas a problemas del mundo real, como ayudar en la navegación, mejorar la educación y apoyar los procedimientos médicos (Olsson et al., 2013). Se deriva de su capacidad para mejorar la percepción y la comprensión del entorno por parte de los usuarios al proporcionar información y orientación específicas del contexto en tiempo real (Azuma, 1997).

Kim y Forsythe (2008) plantean que esta característica contribuye a la experiencia general del usuario al abordar sus necesidades y expectativas, permitiéndole completar tareas de manera más eficiente, precisa y efectiva. En base a estas consideraciones, se propone la siguiente pregunta de investigación:

PII: ¿La AR es una fuente de creación de valor utilitario en acciones de marketing no lucrativo?

De otro lado, el aspecto hedónico de la AR se relaciona con la satisfacción emocional y psicológica que los usuarios obtienen de la experiencia, siendo lo que potencialmente la

distingue de otras tecnologías interactivas (Javornik, 2016a). La dimensión hedónica de la AR aprovecha la naturaleza inmersiva e interactiva de la tecnología, que puede generar una sensación de presencia y compromiso emocional, lo que genera emociones positivas, como alegría, emoción y curiosidad (Billingham et al., 2015).

Los consumidores que están más motivados hedónicamente experimentan una mayor respuesta emocional positiva. De acuerdo con Watson et al. (2020), este resultado puede explicarse si se considera que los consumidores que están motivados por necesidades hedónicas valoran más la experiencia de compra en sí misma, en lugar de la simple realización de tareas (Hirschman y Holbrook, 1982) y, como tal, es más probable que participen en aspectos interactivos de las compras (Arnold y Reynolds, 2003). De acuerdo con Van Kerrebroeck et al. (2017), la AR puede proporcionar una experiencia inmersiva, agradable y atractiva para los usuarios, que a menudo evoca emociones positivas y disfrute. Todas estas cuestiones han sido analizadas en un contexto de consumo, lo que lleva a plantear la siguiente pregunta de investigación:

PI2: ¿La AR es una fuente de creación de valor hedónico en acciones de marketing no lucrativo?

La AR cuenta con un elevado potencial para proporcionar información valiosa, relevante y oportuna a los usuarios mediante la superposición de contenido digital en el mundo real (Huang y Liao, 2015). Los sistemas de AR tienen la posibilidad de mejorar la efectividad de la entrega de información al adaptar el contenido a las necesidades, preferencias y al entorno en el que se encuentran los usuarios (Carmigniani et al., 2011). Según Kipper y Rampolla (2012), esta característica permite a los usuarios acceder a información específica del contexto de una manera más intuitiva y atractiva, mejorando su comprensión del tema. A fin de valorar este potencial en el campo específico del marketing no lucrativo, se plantea la tercera pregunta de investigación de este trabajo:

PI3: ¿La AR es una fuente de creación de valor educacional en acciones de marketing no lucrativo?

De otro lado, para comprender qué aspectos concretos de la AR pueden estar detrás de estas fuentes de creación de valor, se proponen tres preguntas de investigación adicionales referidas a las propiedades de la AR y sus posibles efectos.

En primer lugar, como se ha comentado, la interactividad hace referencia a la capacidad de la AR para facilitar la interacción bidireccional en tiempo real entre los usuarios y el contenido digital superpuesto en su entorno físico (Huang y Liao, 2015). Esta característica permite a los usuarios manipular, modificar e interactuar con la información digital de una manera inmersiva y dinámica, enriqueciendo su experiencia general (Azuma, 1997). Billingham et al. (2015) han mostrado cómo la interactividad permite experiencias más atractivas y personalizadas, ya que los usuarios pueden influir en el contenido, recibir comentarios inmediatos y adaptar sus acciones según el contexto. Lo que lleva a plantear la siguiente pregunta de investigación:

PI4: ¿Cuál es el efecto de la interactividad de acciones de marketing no lucrativo con AR sobre variables clave de la experiencia de los usuarios?

En particular, se consideran tres posibles variables respuesta reflejadas en las preguntas siguientes:

PI4a: ¿Cuál es el efecto de la interactividad de acciones de marketing no lucrativo con AR sobre el compromiso de los usuarios?

PI4b: ¿Cuál es el efecto de la interactividad de acciones de marketing no lucrativo con AR sobre la participación del usuario?

PI4c: ¿Cuál es el efecto de la interactividad de acciones de marketing no lucrativo con AR sobre la satisfacción de los usuarios?

Por último, como se ha mencionado en el subapartado 3.2 de este trabajo, una consecuencia de la interactividad puede ser la llamada experiencia del estado de flujo o inmersión total, planteándose una última cuestión acerca de su impacto en el terreno del marketing no lucrativo:

PI5: ¿Cuál es el efecto del estado de flujo en acciones de marketing no lucrativo con AR sobre variables clave de la experiencia de los usuarios? En concreto:

PI5a: ¿Cuál es el efecto del estado de flujo en acciones de marketing no lucrativo con AR sobre el compromiso de los usuarios?

PI5b: ¿Cuál es el efecto del estado de flujo en acciones de marketing no lucrativo con AR sobre la participación del usuario?

PI5c: ¿Cuál es el efecto del estado de flujo en acciones de marketing no lucrativo con AR sobre la satisfacción de los usuarios?

A continuación se describe la metodología empleada en el estudio empírico diseñado para dar respuesta a las preguntas planteadas.

4.1 Metodología

Para analizar las preguntas de investigación previamente expuestas se ha llevado a cabo un estudio empírico centrado en una herramienta concreta de AR Marketing en el campo no lucrativo: [SunflowAR](#) (Murphy, 2022). Se trata de un proyecto gratuito centrado en una experiencia de realidad aumentada (WebAR) inmersiva y basada en la web. Su objetivo es mitigar la posible sobreexposición a información sobre la guerra en Ucrania; sensibilizar sobre el aumento de las necesidades humanitarias en la región; y asegurar donaciones para ayudar a los civiles ucranianos.

El proyecto se centra en una niña llamada *Sonyashnyk* (Girasol en ucraniano), que aparece en los hogares de los usuarios utilizando teléfonos móviles con AR (ver Figura 14). Invita a los usuarios a ver representaciones simbólicas de Ucrania, incluido un campo de girasoles conquistado por la guerra. Al final de la experiencia, se alienta a los usuarios a donar a United24, el lugar principal para recolectar donaciones benéficas en apoyo a Ucrania.

Figura 14. Herramienta de AR "SunflowAR"



Fuente: Murphy (2022)

Esta herramienta está diseñada para usarse en teléfonos inteligentes que ya son compatibles con WebAR (iPhone X y superior, y la mayoría de los dispositivos Android

lanzados después de 2016). Alrededor de tres mil quinientos millones de dispositivos Android y Apple ya son compatibles con WebAR. La experiencia WebAR también se puede ejecutar en Google Chrome, Apple Safari y otros navegadores populares.

El impacto de esta herramienta en los términos planteados en las preguntas de investigación propuestas se ha medido a través de un estudio cuantitativo de corte transversal mediante encuesta.

El cuestionario se distribuyó en las secciones siguientes:

1. Experiencia previa con tecnología de AR: aunque el constructo propuesto (Tabla 3) estaba originalmente medido en una escala de diferencial semántico, se adaptaron los ítems para su medida mediante una escala tipo Likert de 1 a 7 — siendo 1 “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”— a fin de mantener un nivel de medida homogéneo en todo el cuestionario.

Tabla 3. Cuestionario: experiencia previa

Variable	Ítem original	Ítem adaptado	Fuente
Experiencia previa	Desconocido – Familiar	Estoy familiarizado con el uso de herramientas de AR	Adaptado de Yim et al. (2017)
	Inexperto – Experimentado	Tengo experiencia en el uso de herramientas de AR	
	No informado – informado	Estoy informado sobre las herramientas de AR	

2. Fuentes de valor de la AR: a fin de dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas se midió la percepción de la AR como fuente de generación de los tres tipos de valor considerados en dichas preguntas: utilitario, hedónico y educacional, tal y como se observa en la Tabla 4. En todos los casos los ítems se midieron mediante escalas tipo Likert de 7 puntos donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”. Dado que los ítems originales fueron propuestos para medir el valor de la AR como herramienta para el comercio *online*, fue preciso adaptarlos al contexto específico de este estudio. En la Tabla 4 se puede observar tanto los ítems originales como los adaptados.

Tabla 4. Cuestionario: fuentes de creación de valor

Variable	Ítem original	Ítem adaptado	Fuente
Valor Utilitario	Este ARIT (“tecnología interactiva de realidad aumentada” por sus siglas en inglés, <i>augmented-reality interactive technology</i>) mejora mi productividad de compras en línea	Esta herramienta de AR mejora mi participación y compromiso con programas y servicios no lucrativos	Adaptado de Huang y Liao (2015)
	Este ARIT mejora mi efectividad al comprar en línea	Esta herramienta de AR mejora mi efectividad al interactuar con programas y servicios no lucrativos	
	Este ARIT es útil para comprar lo que quiero en línea	Esta herramienta de AR es útil para entender y apoyar las metas y misiones de los programas y servicios no lucrativos	
	Este ARIT mejora mi capacidad de compra en línea	Esta herramienta de AR mejora mi habilidad para participar y contribuir con programas y servicios no lucrativos	
Valor Hedónico	Comprar usando este ARIT me hace sentir como si estuviera en otro mundo	Colaborar con programas y servicios no lucrativos usando esta herramienta de AR me hace sentir como si estuviera en otro mundo	Adaptado de Huang y Liao (2015)
	Me involucro tanto cuando compro usando este ARIT que me olvido de todo lo demás	Me involucro tanto cuando colaboro con programas y servicios no lucrativos usando esta herramienta de AR que me olvido de todo lo demás	
	Disfruto comprando mientras uso este ARIT por el simple hecho de hacerlo,	Disfruto colaborando con programas y servicios no lucrativos mientras uso	

	no solo por los artículos que puedo haber comprado	esta herramienta de AR por el simple hecho de usarla, más allá de la propia colaboración	
Valor Educativo	Aprendí algo nuevo durante la experiencia AR		tom Dieck et al. (2018)
	La experiencia me hizo estar más informado		
	Estimuló mi curiosidad por aprender cosas nuevas		
	Fue una verdadera experiencia de aprendizaje		

3. Capacidad de interacción de la AR: esta tercera sección del cuestionario pretende evaluar las percepciones de los participantes sobre la interactividad de la herramienta de AR (Tabla 5). Los ítems, basados en la literatura previa, se midieron mediante escalas tipo Likert de 7 puntos donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”. En algunos casos fue necesaria una adaptación de los ítems al contexto de este trabajo.

Tabla 5. Cuestionario: capacidad de interacción

Variable	Ítem original	Ítem adaptado	Fuente
Interactividad	Tenía el control de mi navegación a través de la tecnología de realidad aumentada (sitio web)	Tenía el control de mi navegación a través de la herramienta de AR	Adaptado de Yim et al. (2017)
	Tenía cierto control sobre el contenido de la tecnología de realidad aumentada (sitio web) que quería ver	Tenía cierto control sobre el contenido de la herramienta de AR	
	Tenía el control del ritmo para ver productos	Tenía el control del ritmo para ver la información	
	La tecnología de realidad aumentada (sitio web) tuvo la capacidad de responder a mis necesidades específicas de manera rápida y eficiente	La herramienta de AR tuvo la capacidad de responder a mis necesidades específicas de manera rápida y eficiente	

4. Estado de flujo: se trata de evaluar las experiencias de flujo de los participantes mientras usan la herramienta de AR, enfocándose en su sentido de inmersión y

enfoque (Tabla 6). Los ítems se midieron mediante escalas tipo Likert de 7 puntos donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”.

Tabla 6. Cuestionario: estado de flujo

Variable	Ítem original	Fuente
Flujo	Sentí que tenía el control	Adaptado de Javornik et al. (2019)
	Era consciente de las distracciones	
	Pensé en otras cosas	
	Estaba totalmente absorto en mi actividad	
	Estaba concentrado	
	Sentí curiosidad	
	Fue muy interesante	
	Fue divertido	

5. Satisfacción general: se trata de medir la satisfacción general de los participantes con la herramienta de AR (Tabla 7). Los ítems se midieron mediante escalas tipo Likert de 7 puntos donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”.

Tabla 7. Cuestionario: satisfacción general

Variable	Ítem	Fuente
Satisfacción	Estoy satisfecho con la experiencia	Barhorst et al. (2021)
	Esta experiencia es exactamente lo que necesitaba	
	Esta experiencia no ha funcionado tan bien como pensaba	

6. Compromiso: se pretende evaluar el nivel de compromiso de los participantes mientras usan la herramienta de AR (Tabla 8). Los ítems se midieron mediante escalas tipo Likert de 7 puntos donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”.

Tabla 8. Cuestionario: compromiso

Variable	Ítem original	Ítem adaptado	Fuente
Compromiso	Esta experiencia me ha motivado a conocer más	Esta experiencia me ha motivado a conocer más sobre	

	sobre la historia de la ciencia en Manchester	la historia y la situación actual en Ucrania	Adaptado de tom Dieck et al. (2018)
	Esta experiencia me ha motivado a saber más sobre la investigación científica en Manchester	Esta experiencia me ha motivado a aprender más sobre las necesidades humanitarias y las soluciones propuestas para la crisis en Ucrania	
	Esta experiencia me ha motivado a participar en las actividades del festival de ciencia en Manchester	Esta experiencia me ha motivado a participar en las actividades y esfuerzos de ayuda de la organización benéfica United24	

7. Participación: esta variable permite evaluar las intenciones de los participantes de apoyar a la organización sin fines de lucro y de recomendar la experiencia a otros (Tabla 9). Los ítems se midieron mediante escalas tipo Likert de 7 puntos donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 7 “totalmente de acuerdo”.

Tabla 9. Cuestionario: participación

Variable	Ítem original	Ítem adaptado	Fuente
Participación	Consideraría (el minorista en línea) como una de mis primeras opciones para comprar (producto) en línea	Consideraría United24 como una de mis primeras opciones para participar en causas humanitarias	Adaptado de Hilken et al. (2017)
	Haría más negocios con (el minorista en línea) en los próximos años	Tengo la intención de comprometerme más con la organización United24 en los próximos años	

8. Información demográfica: la última sección del cuestionario permitirá describir la muestra atendiendo a variables como la edad, el género y el nivel educativo.

Se hizo uso de la aplicación de formularios de Microsoft Forms para la generación de un enlace que permitiera la cumplimentación del cuestionario previamente diseñado (ver Anexo I).

Para la realización de este cuestionario se siguió un método de muestreo no probabilístico de conveniencia y de bola de nieve distribuyendo el enlace al cuestionario a través de redes sociales (LinkedIn, WhatsApp e Instagram).

Previamente a la realización del estudio final se llevó a cabo un estudio piloto con 6 individuos. Los resultados del estudio permitieron verificar la idoneidad del método de recogida de datos, así como la adecuada comprensión de los ítems incluidos en el cuestionario.

El trabajo de campo final tuvo lugar entre el 3 y el 13 de junio de 2023.

4.2 Descripción de la muestra

En el análisis de los datos se utilizó el software IBM SPSS Statistics 29.0. La muestra finalmente empleada está integrada por 50 personas.

Para describir el perfil de la muestra se atendió a las variables edad, género y nivel educativo.

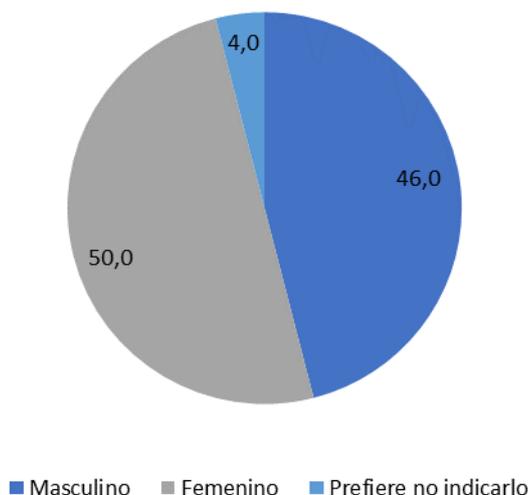
La Tabla 10 muestra que la edad media de los encuestados es 31 años, aproximadamente, siendo la edad mínima 22 y la máxima 58 años.

Tabla 10. Análisis descriptivo de la variable edad de los encuestados

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación. estándar
Edad	50	22	58	31,42	10,037
N válido	50				

La distribución de la muestra según el género, reflejada en el Gráfico 1, muestra un reparto equitativo entre hombres y mujeres.

Gráfico 1. Análisis de frecuencia de la variable género de los encuestados.



En la Tabla 11 se puede observar la distribución de la muestra según nivel educativo. Tal y como se aprecia, predominan los individuos con estudios universitarios.

Tabla 11. Análisis de frecuencia de la variable nivel educativo de los encuestados

Nivel Educativo	Porcentaje válido
Estudios secundarios	4 %
Estudios universitarios	96 %
Total	100 %

4.3 Análisis de resultados

En lo que sigue se presenta el análisis de resultados atendiendo a las preguntas de investigación planteadas. En primer lugar, las preguntas de investigación PI1, PI2 y PI3 hacen referencia al impacto de la AR como fuente de creación de valor, diferenciando tres tipos de valor: valor utilitario, valor hedónico y valor educacional. Para analizar esta cuestión se consideró la variable valor creado. Esta variable está formada por 11 ítems. El nivel de fiabilidad de la escala es elevado, siendo el Alpha de Cronbach 0,947, muy por encima del nivel recomendado de 0,7 (Nunnally, 1978)

Para comprobar la existencia de las tres dimensiones comentadas del valor generado se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio. Los resultados permiten confirmar una

relación entre los ítems que componen la escala de valor, siendo el KMO 0,872, superior al límite deseable de 0,7 (Tabla 12).

Tabla 12. Test de KMO y Bartlett

KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación muestral.		0,872
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. chi-cuadrado	527,053
	gl	55
	Sig.	0,000

A través del análisis de los valores propios, se puede observar la existencia de dos factores en la variable valor generado que muestran un valor propio superior a 1. El porcentaje de varianza explicado por estos dos factores es 75,4 %. Observando las comunalidades que arroja el análisis, se aprecia que el ítem mejor explicado por estos factores es VH2 “Me involucro tanto que me olvido de todo lo demás” (0,879), y el peor explicado VE4 “Fue una verdadera experiencia de aprendizaje” (0,597).

Por medio de la matriz de componentes rotados (Tabla 13) es posible dar una interpretación a los dos factores obtenidos. Los resultados indican que, pese a que la literatura previa habla de la existencia de tres dimensiones de valor (educacional, utilitario y hedónico), el valor educacional y utilitario en el contexto no lucrativo forman parte de una única dimensión. En cambio, la segunda de las dimensiones agrupa exclusivamente los ítems relacionados con el valor hedónico.

Tabla 13. Análisis factorial: matriz de componentes rotados

Ítems	Componente	
	1	2
VE2: La experiencia me hizo estar más informado	0,880	0,186
VE1: Aprendí algo nuevo durante la experiencia AR	0,857	0,266
VU3: Esta herramienta de AR es útil para entender y apoyar las metas y misiones de los programas y servicios no lucrativos	0,843	0,355
VU1: Esta herramienta de AR mejora mi participación y compromiso con programas y servicios no lucrativos	0,801	0,310
VU2: Esta herramienta de AR mejora mi efectividad al interactuar con programas y servicios no lucrativos	0,786	0,323

VE3: Estimuló mi curiosidad por aprender cosas nuevas	0,754	0,325
VU4: Esta herramienta de AR mejora mi habilidad para participar y contribuir con programas y servicios no lucrativos	0,748	0,345
VE4: Fue una verdadera experiencia de aprendizaje	0,699	0,329
VH2: Me involucro tanto cuando colaboro con programas y servicios no lucrativos usando esta herramienta de AR que me olvido de todo lo demás	0,227	0,910
VH1: Colaborar con programas y servicios no lucrativos usando esta herramienta de AR me hace sentir como si estuviera en otro mundo	0,327	0,862
VH3: Disfruto colaborando con programas y servicios no lucrativos mientras uso esta herramienta de AR por el simple hecho de usarla, más allá de la propia colaboración	0,549	0,633

Para analizar la importancia de estas dimensiones se han calculado dos índices. Un índice de valor utilitario-educacional y un índice de valor hedónico. En ambos casos, el índice es el resultado de estimar el valor medio de los ítems que comprende cada una de estas dimensiones. La Tabla 14 muestra el valor medio y la desviación típica de ambos índices. Los dos índices presentan un valor medio por encima del punto central de la escala, siendo la media del índice de valor utilitario-educacional superior a la media del índice de valor hedónico. En la Tabla 15 se muestra, además, que esta diferencia es estadísticamente significativa ($t=5,712$, $\text{sig.}<0,001$).

Tabla 14. Análisis descriptivo de los índices: valor utilitario-educacional y valor hedónico

Índice	Media	Desviación Estándar
Índice Valor Utilitario-Educacional	5,0450	1,26288
Índice Hedónico	4,2400	1,31456

Tabla 15. Prueba de muestras emparejadas: índice de valor utilitario y educacional vs. índice de valor hedónico

	Media	Desviación Estándar	t	gl	Sig.
Índice de Valor Utilitario y Educacional - Índice Valor Hedónico	0,805	0,99647	5,712	49	0

Adicionalmente, se ha considerado la posible existencia de diferencias en estos resultados en función del género del individuo, no observándose diferencias estadísticamente significativas en ninguno de los dos índices ($t_{\text{índice valor utilidad y educacional según género}} = -0,250$, $\text{sig.} = 0,804$; $t_{\text{índice valor hedónico según género}} = 0,121$, $\text{sig.} = 0,904$).

Así mismo, se ha valorado la existencia de diferencias teniendo en cuenta la experiencia del individuo con la AR. Para ello se ha clasificado la muestra según la variable experiencia previa. La variable experiencia previa está formada por 3 ítems, presentando un nivel de fiabilidad elevado (Alpha de Cronbach= 0,934). Para segmentar la muestra según esta variable se ha utilizado un análisis Clúster de K-medias especificando dos segmentos. La Tabla 16 muestra los centros finales de los segmentos formados.

Tabla 16. Centros de clúster final: experiencia previa

Experiencia previa Ítems	Clúster	
	1	2
Estoy familiarizado con el uso de herramientas de AR	6	2
Tengo experiencia en el uso de herramientas de AR	5	2
Estoy informado sobre las herramientas de AR	5	2

Como se puede observar en la Tabla 17, existen diferencias significativas en el valor medio de los dos segmentos considerados en los tres ítems usados para aproximar la experiencia previa ($p < 0,001$ en todos los casos). Los resultados indican, además, atendiendo a los centros de los clústeres finales, que el segmento 1 está formado por personas con una mayor experiencia en el uso de AR (el valor medio de cada ítem es superior en el segmento 1). El segmento 1 está formado por el 62% de la muestra (31 individuos).

Tabla 17. ANOVA: Análisis clúster de experiencia previa

Experiencia previa	Clúster		Error		F	Sig.
Ítems	Cuadrado medio	gl	Cuadrado medio	gl		
Estoy familiarizado con el uso de herramientas de AR	179,158	1	0,926	48	193,415	0,00
Tengo experiencia en el uso de herramientas de AR	122,323	1	1,342	48	91,176	0,00
Estoy informado sobre las herramientas de AR	104,466	1	1,342	48	77,845	0,00

Por medio de la Prueba T de muestras independientes, que se presenta en las Tablas 18 y 19, se pudo observar cómo el segmento 1 valora más las dos dimensiones de valor generado por la AR; tanto el valor utilitario-educacional (valor medio en el segmento 1=5,37, valor medio en el segmento 2=4,50, $p=0,015$) como el hedónico (valor medio en el segmento 1= 4,66, valor medio en el segmento 2= 3,54, $p=0,002$).

Tabla 18. Prueba T para Índices de Valor y Clúster según Experiencia previa

Índice	Clúster según Experiencia previa	N	Media	Desviación Estándar
Índice Valor Utilitario-Educacional	Experiencia previa alta	31	5,3790	1,05004
	Experiencia previa baja	19	4,5000	1,41360
Índice Valor Hedónico	Experiencia previa alta	31	4,6667	1,24722
	Experiencia previa baja	19	3,5439	1,13426

Tabla 19. Prueba de muestras independientes: Valor y Experiencia previa

			F	Sig.	t	gl	Sig.
Índice Valor Utilitario- Educativo	Se asumen varianzas iguales		2,902	0,095	2,516	48	0,015
	No se asumen varianzas iguales				2,343	30,163	0,026
Índice Valor Hedónico	Se asumen varianzas iguales		0,326	0,571	3,195	48	0,002
	No se asumen varianzas iguales				3,27	41,04	0,002

Una vez examinado el efecto de la AR sobre las tres fuentes de valor consideradas (PI1 a 3), la pregunta de investigación PI4 hace referencia al efecto de la variable interactividad sobre variables claves de la respuesta del consumidor: compromiso, participación y satisfacción.

La variable interactividad, formada por 4 ítems, presenta un nivel de fiabilidad de la escala elevado, siendo el Alpha de Cronbach 0,84. Al igual que se hiciera con el resto de las variables, se ha calculado un índice de interactividad, siendo su valor medio 4,49 con una desviación típica de 1,26.

Por otro lado, la variable compromiso presentó igualmente un nivel elevado de fiabilidad, siendo el Alpha de Cronbach de 0,924. El valor medio del índice de compromiso es 4,94 y su desviación de 1,43.

La variable participación tiene también una elevada fiabilidad, siendo el Alpha de Cronbach de 0,807. Su valor medio es 4,64 y su desviación 1,37.

Por lo que se refiere a la variable satisfacción, formada inicialmente por 3 ítems, su nivel de fiabilidad es relativamente bajo, siendo el Alpha de Cronbach de 0,51. Analizado el valor de este indicador al eliminar cada uno de los ítems, se observaron problemas de consistencia con el último de ellos, resultando el valor del Alpha de Cronbach 0,77 al eliminar este ítem. Estos resultados se interpretaron como consecuencia de un posible error de medición, ya que el tercer ítem era un ítem inverso y, a pesar de que se recodificaron sus valores, estos datos sugieren posibles errores en la interpretación por parte de los encuestados. En lo que sigue, se utilizará el valor de un índice de satisfacción

calculado como media de los dos primeros ítems de la escala propuesta, su valor medio es 4,8 y su desviación 1,26.

Se consideró oportuno para el análisis posterior transformar cada uno de estos índices en variables dicotómicas, donde aquellos valores que estuvieran por debajo de la media correspondieran con el valor 1, y aquellos por encima de la media con el valor 2. De esta forma se procedió a aplicar un análisis de contingencia comparando la variable interactividad con cada una de las variables claves de la respuesta del consumidor definidas anteriormente (compromiso, participación y satisfacción). Estos resultados han permitido responder a las preguntas de investigación 4 y 5.

Por lo que se refiere a la PI4a, no se aprecia la existencia de una relación entre interactividad y compromiso (Chi-cuadrado = 2,53 p =0,11) (Tabla 20). Por tanto, no se puede hablar con estos datos de un efecto de la interactividad de acciones de marketing no lucrativo con AR sobre el compromiso de los usuarios.

Tabla 20. Chi-cuadrado: interactividad y compromiso

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,538	1	0,111		
N de casos válidos	50				

En cambio, y en respuesta a la PI4b, existe un efecto de la interactividad sobre la participación de los usuarios (Chi-cuadrado=10,05, p=0,002) (Tabla 22). En concreto, cuando la interactividad es baja, el porcentaje de usuarios con participación baja es el 77,3%, este porcentaje se reduce al 32,1% en el caso de herramientas de AR con interactividad alta (Tabla 21).

Tabla 21. Tabla cruzada: interactividad y participación

		Interactividad		Total	
		Interactividad baja	Interactividad alta		
Participación	Participación baja	Recuento	17	9	26

		% dentro de Interactividad	77,30%	32,10%	52,00%
	Participación alta	Recuento	5	19	24
		% dentro de Interactividad	22,70%	67,90%	48,00%
Total		Recuento	22	28	50
		% dentro de Interactividad	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 22. Chi-cuadrado: interactividad y participación

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,053	1	0,002		
N de casos válidos	50				

La PI4c hacía referencia al efecto de la interactividad sobre la satisfacción. Los resultados indican la existencia de una relación interactividad-satisfacción (Chi-cuadrado=10,05, $p=0,002$) (Tabla 24). En particular, cuando la interactividad es alta, el porcentaje de usuarios con un elevado nivel de satisfacción es 67,9%. Cuando la interactividad es baja, se reduce al 22,7% (Tabla 23).

Tabla 23. Tabla cruzada: interactividad y satisfacción

		Interactividad		Total
			Interactividad baja	Interactividad alta
Satisfacción	Satisfacción baja	Recuento	17	9
		% dentro de Interactividad	77,30%	32,10%
	Satisfacción alta	Recuento	5	19
		% dentro de Interactividad	22,70%	67,90%
Total		Recuento	22	28
		% dentro de Interactividad	100,00%	100,00%

Tabla 24. Chi-cuadrado: interactividad y satisfacción

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,053	1	0,002		
N de casos válidos	50				

La pregunta de investigación PI5 hace referencia al efecto de la variable estado de flujo sobre variables claves de la respuesta del consumidor: compromiso, participación y satisfacción. La variable estado de flujo, formada por 8 ítems, presenta un nivel de fiabilidad de la escala aceptable, siendo el Alpha de Cronbach 0,73. Al igual que con el resto de variables consideradas, se calculó un índice del estado de flujo, siendo su valor medio 4,52 con una desviación típica de 0,89.

En la pregunta PI5a se planteaba el efecto del estado de flujo sobre el compromiso. Los resultados indican la existencia de una relación entre ambas variables (Chi-cuadrado=14,661, $p=0<0.001$) (Tabla 26). En concreto, cuando el estado de flujo es elevado el porcentaje de compromiso alto es del 87%, este porcentaje se reduce al 33,3% en el caso de un estado de flujo reducido (Tabla 25).

Tabla 25. Tabla cruzada: estado de flujo y compromiso

		Estado de flujo		Total	
			Estado de flujo bajo	Estado de flujo alto	
Compromiso bajo	Recuento	18	3	21	
	% dentro de Estado de flujo	66,70%	13,00%	42,00%	
Compromiso alto	Recuento	9	20	29	
	% dentro de Estado de flujo	33,30%	87,00%	58,00%	
Total	Recuento	27	23	50	
	% dentro de Estado de flujo	100,00%	100,00%	100,00%	

Tabla 26. Chi-cuadrado: estado de flujo y compromiso

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	14,661	1	0,000		
N de casos válidos	50				

La PI5b propone relacionar estado de flujo y participación. La relación resulta estadísticamente significativa (Chi-cuadrado=11,45, $p < 0,001$) (Tabla 28), siendo el porcentaje de participación alta con un estado de flujo elevado del 73,9%, porcentaje que se reduce al 25,9% cuando el estado de flujo es bajo (Tabla 27).

Tabla 27. Tabla cruzada: estado de flujo y participación

		Estado de flujo		Total	
			Estado de flujo bajo	Estado de flujo alto	
Participación	Participación baja	Recuento	20	6	26
		% dentro de Estado de flujo	74,10%	26,10%	52,00%
	Participación alta	Recuento	7	17	24
		% dentro de Estado de flujo	25,90%	73,90%	48,00%
Total		Recuento	27	23	50
		% dentro de Estado de flujo	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 28. Chi-cuadrado: estado de flujo y participación

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,458	1	0,001		
N de casos válidos	50				

Por último, y en relación con la PI5c, y en consonancia con los resultados previos, existe una relación entre estado de flujo y satisfacción (Chi-cuadrado=32,0, $p<0,001$) (Tabla 30). Con un estado de flujo elevado el porcentaje de usuarios con una satisfacción igualmente alta es del 91,3% y se reduce al 11,1% si el estado de flujo es bajo (Tabla 29).

Tabla 29. Tabla cruzada: estado de flujo y satisfacción

		Estado de flujo		Total	
			Estado de flujo bajo	Estado de flujo alto	
Satisfacción	Satisfacción baja	Recuento	24	2	26
		% dentro de Estado de flujo	88,90%	8,70%	52,00%
	Satisfacción alta	Recuento	3	21	24
		% dentro de Estado de flujo	11,10%	91,30%	48,00%
Total		Recuento	27	23	50
		% dentro de Estado de flujo	100,00%	100,00%	100,00%

Tabla 30. Chi-cuadrado: estado de flujo y satisfacción

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,000	1	0,000		
N de casos válidos	50				

5. Conclusiones

Este trabajo fin de máster ha explorado el impacto de la AR como herramienta de marketing, llevando a cabo un estudio empírico centrado en el ámbito no lucrativo. Los resultados revelan la importancia de la AR en la generación de valor y en las variables clave del comportamiento del consumidor.

Las conclusiones teóricas y las implicaciones prácticas derivadas de este estudio ofrecen una visión global sobre cómo las organizaciones no lucrativas pueden aprovechar la AR para lograr sus objetivos de generar impacto social. Los resultados resaltan la importancia de diseñar experiencias de AR personalizadas, interactivas y que generen un estado de flujo positivo para maximizar el compromiso, la participación y la satisfacción de los usuarios.

5.1 Implicaciones teóricas

Las siguientes implicaciones teóricas pretenden contribuir al conocimiento existente y ofrecer una visión útil para futuras investigaciones en el campo de la AR y el marketing no lucrativo. En concreto, cabe destacar:

- En el contexto del marketing no lucrativo, a diferencia de lo expuesto en la literatura previa centrada en el marketing lucrativo, las dimensiones de valor utilitario y educacional forman parte de una única dimensión de valor. Se entiende así que conseguir que el usuario aprenda se percibe por éste como algo práctico, un beneficio directamente ligado al propio uso que reporta la herramienta. Es decir, el usuario asimila conocimiento con utilidad, habiéndose demostrado por la literatura previa que en el contexto lucrativo ambas dimensiones funcionan de forma independiente.
- El valor utilitario-educacional tiene una puntuación media superior al valor hedónico. Esto indica que los usuarios valoran más los beneficios prácticos y educativos que la experiencia emocional en el contexto no lucrativo. No se encontraron diferencias significativas en términos de género en la valoración de estas dimensiones.
- Los resultados mostraron diferencias significativas en la valoración de las dimensiones de valor generado por la AR (utilitario-educacional y hedónico) entre

los segmentos de usuarios con diferentes niveles de experiencia previa con la AR. Aquellos con mayor experiencia previa valoraron más ambas dimensiones de valor generado por la AR. Esto indica que la experiencia previa influye tanto en la percepción de los beneficios como en la experiencia emocional generada por la AR.

- La interactividad de la herramienta de marketing no lucrativo con AR tiene un efecto significativo en la participación y satisfacción de los usuarios, pero no en el compromiso. La interactividad alta se asoció con una mayor participación y satisfacción de los usuarios, mientras que la interactividad baja se relacionó con una participación y satisfacción más baja.
- El estado de flujo generado por la herramienta de marketing no lucrativo con AR tiene un efecto significativo en el compromiso, participación y satisfacción de los usuarios. Un estado de flujo elevado se asoció con un mayor compromiso, participación y satisfacción de los usuarios, mientras que un estado de flujo bajo se relacionó con valores menores en estas variables.

5.2 Implicaciones prácticas

Las implicaciones prácticas derivadas de este estudio pueden ser de interés para las organizaciones sin fines de lucro, como Organizaciones no Gubernamentales (ONGs), o bien para dirigir las actividades de responsabilidad social de las empresas que desean utilizar la AR con ese fin. En particular:

- Las organizaciones y entidades no lucrativas pueden aprovechar la AR como una herramienta efectiva de marketing para crear valor tanto utilitario-educacional como hedónico. Al diseñar y desarrollar experiencias de AR, es importante considerar cómo se pueden satisfacer las necesidades prácticas, educativas y emocionales de los usuarios.
- La familiaridad con la AR es un factor relevante para maximizar el impacto de las acciones de marketing no lucrativo con AR. Es importante proporcionar recursos y capacitación para que los usuarios adquieran experiencia y se sientan cómodos al interactuar con la tecnología. Esto puede incluir tutoriales, guías o demostraciones interactivas.
- El diseño de acciones de marketing no lucrativo con AR debe priorizar la interactividad para fomentar la participación y la satisfacción de los usuarios. La

incorporación de elementos interactivos, como juegos, desafíos o actividades prácticas, puede aumentar el nivel de implicación y la sensación de disfrute en la experiencia de AR.

- Generar un estado de flujo positivo es fundamental para maximizar el impacto de las acciones de marketing no lucrativo con AR. El diseño de las experiencias debe buscar crear un ambiente inmersivo y absorbente que permita a los usuarios concentrarse y disfrutar plenamente de la interacción con la herramienta.
- Es importante realizar un seguimiento y evaluación continua de las acciones de marketing no lucrativo con AR para comprender cómo los usuarios responden y perciben el valor generado. Esto puede incluir la recopilación de datos de participación, retroalimentación de los usuarios y mediciones de satisfacción para realizar ajustes y mejoras en futuras implementaciones de AR.

5.3 Limitaciones y líneas futuras de investigación

En el análisis de los resultados e implicaciones de este trabajo han de tenerse en cuenta ciertas limitaciones que abren nuevas vías de investigación. En primer lugar, se debe mencionar el limitado tamaño de muestra, así como la naturaleza no aleatoria de la misma, que impide valorar su representatividad. Además, se ha detectado la existencia de posibles errores de medición en la variable satisfacción con el uso de la herramienta, esta cuestión requiere una mayor atención.

De otro lado, el estudio se ha centrado en el marketing no lucrativo. Tendría mucho interés realizar estudios comparativos entre el marketing no lucrativo y el marketing con fines de lucro para evaluar las diferencias en el impacto de la AR como herramienta de marketing. Esto podría ayudar a comprender mejor las particularidades y oportunidades específicas de cada contexto.

Además, el trabajo realizado se ha centrado en la recogida de información de corte transversal. Sería muy útil valorar el uso de experimentos comerciales que permitieran medir el impacto de una misma acción de marketing con y sin incorporar AR. Los experimentos comerciales también permitirían explorar cómo diferentes aspectos del diseño de experiencias de AR, como la personalización o la narrativa, influyen en la creación de valor y en la respuesta de los usuarios. Esto puede proporcionar pautas prácticas para el desarrollo de experiencias efectivas de AR en el contexto del marketing

no lucrativo. Por último, los resultados obtenidos mediante técnicas exploratorias se podrían completar con análisis estadísticos que permitieran la propuesta y el contraste de un modelo global del comportamiento de los usuarios.

Bibliografía

- Algarra, M. (2016, julio 14). *¿Qué es Pokemon Go? Guía rápida para entender el juego de moda en un minuto*. La Información. https://www.lainformacion.com/estilo-de-vida-y-tiempo-libre/que-es-pokemon-go-guia-rapida-resumen_0_935006496.html
- Arnold, M. J., y Reynolds, K. E. (2003). Hedonic shopping motivations. *Journal of Retailing*, 79(2), 77-95. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(03\)00007-1](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00007-1)
- ARtillery Intelligence. (2022). *Mobile AR market revenue*. ARtillery Intelligence. <https://artilleryiq.com/reports/>
- Artivive. (2023). *Home page*. Artivive. <https://artivive.com/>
- Azuma, R. T. (1997). A Survey of Augmented Reality. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 6(4), 355-385. <https://doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355>
- Baek, T. H., Yoo, C. Y., y Yoon, S. (2018). Augment yourself through virtual mirror: The impact of self-viewing and narcissism on consumer responses. *International Journal of Advertising*, 37(3), 421-439. <https://doi.org/10.1080/02650487.2016.1244887>
- Baratali, E., Abd, R. M., Parhizkar, B., y Gebril, Z. M. (2016). Effective of Augmented Reality (AR) in marketing communication; a case study on brand interactive advertising. *International Journal of Management and Applied Science (IJMAS)*, 2(4), 133-137.
- Barhorst, J. B., McLean, G., Shah, E., y Mack, R. (2021). Blending the real world and the virtual world: Exploring the role of flow in augmented reality experiences. *Journal of Business Research*, 122, 423-436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.041>
- BBC News Mundo. (2023, junio 5). Vision Pro: Cómo son las esperadas gafas de realidad aumentada presentadas por Apple. *BBC News Mundo*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-65817124>
- Beck, M., y Crie, D. (2018). I virtually try it ... I want it ! Virtual Fitting Room: A tool to increase on-line and off-line exploratory behavior, patronage and purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 40, 279-286. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.08.006>

- Bell, D. R., Gallino, S., y Moreno, A. (2018). Offline Showrooms in Omnichannel Retail: Demand and Operational Benefits. *Management Science*, 64(4), 1629-1651. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2016.2684>
- Berman, B., y Pollack, D. (2021). Strategies for the successful implementation of augmented reality. *Business Horizons*, 64(5), 621-630. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2021.02.027>
- Berryman, D. R. (2012). Augmented Reality: A Review. *Medical Reference Services Quarterly*, 31(2), 212-218. <https://doi.org/10.1080/02763869.2012.670604>
- Billinghurst, M., Clark, A., y Lee, G. (2015). A Survey of Augmented Reality. *Foundations and Trends® in Human-Computer Interaction*, 8(2-3), 73-272. <https://doi.org/10.1561/11000000049>
- blogmo. (2021). *PRUEBA GRATIS tus mó graduadas sin salir de casa*. Ó by Multiópticas. <https://blog.multiópticas.com/prueba-gratis-tus-mo-graduadas-sin-salir-de-casa-2>
- Broll, W., Lindt, I., Herbst, I., Ohlenburg, J., Braun, A.-K., y Wetzels, R. (2008). Toward next-gen mobile AR games. *Ieee Computer Graphics and Applications*, 28(4), 40-48. <https://doi.org/10.1109/MCG.2008.85>
- Buy HoloLens 2: Find Specs, Features, Capabilities y More*. (s. f.). Microsoft Store. Recuperado 10 de abril de 2023, de <https://www.microsoft.com/en-us/d/hololens-2/91pnzzznzwc>
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., y Ivkovic, M. (2011). Augmented reality technologies, systems and applications. *Multimedia Tools and Applications*, 51(1), 341-377. <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0660-6>
- Carrozzi, A., Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I., y de Ruyter, K. (2019). What's Mine Is a Hologram? How Shared Augmented Reality Augments Psychological Ownership. *Journal of Interactive Marketing*, 48, 71-88. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2019.05.004>
- Castañón, N. (2021, febrero 7). *El despliegue técnico de la Super Bowl LV: Realidad aumentada, 8K y más de 120 cámaras*. El Español. https://www.elespanol.com/omicrono/hardware/20210207/despliegue-tecnico-super-bowl-lv-realidad-aumentada/556695747_0.html
- Caudell, T. P., y Mizell, D. W. (1992). Augmented reality: An application of heads-up display technology to manual manufacturing processes. *Proceedings of the*

- Twenty-Fifth Hawaii International Conference on System Sciences*, ii, 659-669 vol.2. <https://doi.org/10.1109/HICSS.1992.183317>
- Chang, V. (2021). An ethical framework for big data and smart cities. *Technological Forecasting and Social Change*, 165, 120-559. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120559>
- Chang, Y.-L., Hou, H.-T., Pan, C.-Y., Sung, Y.-T., y Chang, K.-E. (2015). Apply an Augmented Reality in a Mobile Guidance to Increase Sense of Place for Heritage Places. *Educational Technology y Society*, 18(2), 166-178.
- Cheng, K.-H., y Tsai, C.-C. (2013). Affordances of Augmented Reality in Science Learning: Suggestions for Future Research. *Journal of Science Education and Technology*, 22(4), 449-462. <https://doi.org/10.1007/s10956-012-9405-9>
- Choi, Y. K., y Taylor, C. R. (2014). How do 3-dimensional images promote products on the Internet? *Journal of Business Research*, 67(10), 2164-2170. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.04.026>
- Chylinski, M., Heller, J., Hilken, T., Keeling, D. I., Mahr, D., y de Ruyter, K. (2020). Augmented reality marketing: A technology-enabled approach to situated customer experience. *Australasian Marketing Journal*, 28(4), 374-384. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.04.004>
- Cipriani, J. (2018, septiembre 18). *How to use Measure app in iOS 12*. CNET. <https://www.cnet.com/tech/services-and-software/how-to-use-measure-app-ios-12/>
- Clover, J. (2021, noviembre 2). *Niantic's «Harry Potter: Wizards Unite» Augmented Reality Game Shutting Down*. MacRumors. <https://www.macrumors.com/2021/11/02/niantic-harry-potter-ar-game-shutting-down/>
- Cosmos. (2022, mayo 21). *Live View de Google Maps: Así es la navegación de realidad aumentada y cómo activarla*. Xataka Android. <https://www.xatakandroid.com/tutoriales/live-view-google-maps-asi-navegacion-realidad-aumentada-como-activarla>
- Csikszentmihalyi, M., Larson, R., y Prescott, S. (1977). The ecology of adolescent activity and experience. *Journal of Youth and Adolescence*, 6(3), 281-294. <https://doi.org/10.1007/BF02138940>

- Dacko, S. G. (2017). Enabling smart retail settings via mobile augmented reality shopping apps. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 243-256. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.09.032>
- de Regt, A., Plangger, K., y Barnes, S. J. (2021). Virtual reality marketing and customer advocacy: Transforming experiences from story-telling to story-doing. *Journal of Business Research*, 136, 513-522. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.004>
- Du, Z., Liu, J., y Wang, T. (2022). Augmented Reality Marketing: A Systematic Literature Review and an Agenda for Future Inquiry. *Frontiers in Psychology*, 13, 925-963. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.925963>
- Dünser, A., Grasset, R., y Billinghamurst, M. (2008). A survey of evaluation techniques used in augmented reality studies. *ACM SIGGRAPH ASIA 2008 Courses on - SIGGRAPH Asia '08*, 1-27. <https://doi.org/10.1145/1508044.1508049>
- Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Hughes, D. L., Carlson, J., Filieri, R., Jacobson, J., Jain, V., Karjaluoto, H., Kefi, H., Krishen, A. S., Kumar, V., Rahman, M. M., Raman, R., Rauschnabel, P. A., Rowley, J., Salo, J., Tran, G. A., y Wang, Y. (2021). Setting the future of digital and social media marketing research: Perspectives and research propositions. *International Journal of Information Management*, 59, 102-168. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102168>
- Ekmeil, F. A. R., Abumandil, M. S. S., Alkhawaja, M. I., Siam, I. M., y Alaklouk, S. A. A. (2021). Augmented reality and virtual reality revolutionize business transformation in digital marketing tech industry analysts and visionaries during Coronavirus (COVID 19). *Journal of Physics: Conference Series*, 1860(1), 012012. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1860/1/012012>
- El Sayed, N. A. M., Zayed, H. H., y Sharawy, M. I. (2011). ARSC: Augmented reality student card An augmented reality solution for the education field. *Computers y Education*, 56(4), 1045-1061. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.019>
- Farshid, M., Paschen, J., Eriksson, T., y Kietzmann, J. (2018). Go boldly! Explore augmented reality (AR), virtual reality (VR), and mixed reality (MR) for business. *Business Horizons*, 61(5), 657-663. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.05.009>
- Feng, Y., y Xie, Q. (2018). Measuring the content characteristics of videos featuring augmented reality advertising campaigns. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 12(4), 489-508. <https://doi.org/10.1108/JRIM-01-2018-0027>

- Flavian, C., Ibanez-Sanchez, S., y Orus, C. (2019). The impact of virtual, augmented and mixed reality technologies on the customer experience. *Journal of Business Research*, 100, 547-560. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.050>
- García, Á. (2023, junio 7). *Apple Vision Pro: Las ansiadas gafas que nos permiten ver el futuro con el que llevamos años soñando*. Applesfera. <https://www.applesfera.com/nuevo/apple-vision-pro-caracteristicas-precio-ficha-tecnica>
- García-Pereira, I., Vera, L., Aixendri, M. P., Portalés, C., y Casas, S. (2020). Multisensory experiences in virtual reality and augmented reality interaction paradigms. En *Smart Systems Design, Applications, and Challenges* (pp. 276-298). IGI Global.
- González, C. (2023, marzo 1). *¿Cuáles son los Diferentes Tipos de Realidad Aumentada?* <https://www.onirix.com/es/aprende-sobre-ra/tipos-de-realidad-aumentada/>
- Guttentag, D. A. (2010). Virtual reality: Applications and implications for tourism. *Tourism Management*, 31(5), 637-651. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.07.003>
- Han, D.-I. D., Jung, T., y Gibson, A. (2013). Dublin AR: Implementing Augmented Reality in Tourism. En Z. Xiang y I. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 511-523). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03973-2_37
- Han, D.-I. D., y tom Dieck, M. C. (2019). Calling for user-centric VR design research in hospitality and tourism. *Hospitality y Society*, 9(2), 237-246. https://doi.org/10.1386/hosp.9.2.237_7
- Han, D.-I. D., Weber, J., Bastiaansen, M., Mitas, O., y Lub, X. (2019). Virtual and Augmented Reality Technologies to Enhance the Visitor Experience in Cultural Tourism. En M. C. tom Dieck y T. Jung (Eds.), *Augmented Reality and Virtual Reality: The Power of AR and VR for Business* (pp. 113-128). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-06246-0_9
- Han, D.-I. D., Weber, J., Bastiaansen, M., Mitas, O., y Lub, X. (2020). Blowing your mind: A conceptual framework of augmented reality and virtual reality enhanced cultural visitor experiences using EEG experience measures. *International Journal of Technology Marketing*, 14(1), 47-68. <https://doi.org/10.1504/IJTMKT.2020.105118>

- He, Z., Wu, L., y Li, X. (Robert). (2018). When art meets tech: The role of augmented reality in enhancing museum experiences and purchase intentions. *Tourism Management*, 68, 127-139. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.03.003>
- Hilken, T., de Ruyter, K., Chylinski, M., Mahr, D., y Keeling, D. I. (2017). Augmenting the eye of the beholder: Exploring the strategic potential of augmented reality to enhance online service experiences. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(6), 884-905. <https://doi.org/10.1007/s11747-017-0541-x>
- Hirschman, E., y Holbrook, M. (1982). Hedonic Consumption—Emerging Concepts, Methods and Propositions. *Journal of Marketing*, 46(3), 92-101. <https://doi.org/10.2307/1251707>
- Hoffman, D. L., y Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *JOURNAL OF MARKETING*, 60(3), 50-68. <https://doi.org/10.2307/1251841>
- Hoffman, D. L., y Novak, T. P. (2018). Consumer and Object Experience in the Internet of Things: An Assemblage Theory Approach. *Journal of Consumer Research*, 44(6), 1178-1204. <https://doi.org/10.1093/jcr/ucx105>
- Hollebeek, L. D., Clark, M. K., Andreassen, T. W., Sigurdsson, V., y Smith, D. (2020). Virtual reality through the customer journey: Framework and propositions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 55, 102056. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102056>
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., y Shankar, V. (2020). Transforming the Customer Experience Through New Technologies. *Journal of Interactive Marketing*, 51, 57-71. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2020.04.001>
- Hsu, S. H.-Y., Tsou, H.-T., y Chen, J.-S. (2021). «Yes, we do. Why not use augmented reality?» customer responses to experiential presentations of AR-based applications. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 62, 102-649. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102649>
- Huang, T.-L. (2021). Restorative experiences and online tourists' willingness to pay a price premium in an augmented reality environment. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 58, 102-256. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102256>
- Huang, T.-L., y Liao, S. (2015). A model of acceptance of augmented-reality interactive technology: The moderating role of cognitive innovativeness. *Electronic*

- Commerce Research*, 15(2), 269-295. <https://doi.org/10.1007/s10660-014-9163-2>
- Huang, T.-L., y Liao, S.-L. (2017). Creating e-shopping multisensory flow experience through augmented-reality interactive technology. *Internet Research*, 27(2), 449-475. <https://doi.org/10.1108/IntR-11-2015-0321>
- Huang, T.-L., y Liu, B. S. C. (2022). Augmented reality is human-like: How the humanizing experience inspires destination brand love (vol 170, 120853, 2021). *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121-307. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121307>
- Huang, T.-L., Mathews, S., y Chou, C. Y. (2019). Enhancing online rapport experience via augmented reality. *Journal of Services Marketing*, 31(7), 851-865. <https://doi.org/10.1108/JSM-12-2018-0366>
- Imbert, N., Vignat, F., Kaewrat, C., y Boonbrahm, P. (2013). Adding Physical Properties to 3D Models in Augmented Reality for Realistic Interactions Experiments. En J. MartinGutierrez y E. Ginters (Eds.), *2013 International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education* (Vol. 25, pp. 364-369). Elsevier Science Bv. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2013.11.044>
- Javornik, A. (2014). [Poster] classifications of augmented reality uses in marketing. *2014 IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality - Media, Art, Social Science, Humanities and Design (ISMAR-MASH'D)*, 67-68. <https://doi.org/10.1109/ISMAR-AMH.2014.6935441>
- Javornik, A. (2016a). Augmented reality: Research agenda for studying the impact of its media characteristics on consumer behaviour. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 252-261. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.02.004>
- Javornik, A. (2016b). "It's an illusion, but it looks real!' Consumer affective, cognitive and behavioural responses to augmented reality applications. *Journal of Marketing Management*, 32(9-10), 987-1011. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2016.1174726>
- Javornik, A., Kostopoulou, E., Rogers, Y., Schieck, A. F. G., Koutsolampros, P., Moutinho, A. M., y Julier, S. (2019). An experimental study on the role of augmented reality content type in an outdoor site exploration. *Behaviour y Information Technology*, 38(1), 9-27. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2018.1505950>

- Javornik, A., Marder, B., Barhorst, J. B., McLean, G., Rogers, Y., Marshall, P., y Warlop, L. (2022). «What lies behind the filter?» Uncovering the motivations for using augmented reality (AR) face filters on social media and their effect on well-being. *Computers in Human Behavior*, 128, 107-126. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107126>
- Javornik, A., Marder, B., Pizzetti, M., y Warlop, L. (2021). Augmented self-The effects of virtual face augmentation on consumers' self-concept. *Journal of Business Research*, 130, 170-187. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.026>
- Jerabek, T., Rambousek, V., y Wildova, R. (2014). Specifics of Visual Perception of The Augmented Reality in The Context of Education. En D. Miljkovic (Ed.), *5th World Conference on Psychology, Counseling and Guidance, Wcpcg-2014* (Vol. 159, pp. 598-604). Elsevier Science Bv. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.12.432>
- Kari, M., Grosse-Puppendahl, T., Coelho, L. F., Fender, A. R., Bethge, D., Schutte, R., y Holz, C. (2021). TransforMR: Pose-Aware Object Substitution for Composing Alternate Mixed Realities. En M. Marchal, J. Ventura, A. H. Olivier, L. Wang, y R. Radkowski (Eds.), *2021 Ieee International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ismar 2021)* (pp. 69-79). Ieee Computer Soc. <https://doi.org/10.1109/ISMAR52148.2021.00021>
- Kim, J., y Forsythe, S. (2008). Adoption of virtual try-on technology for online apparel shopping. *Journal of Interactive Marketing*, 22(2), 45-59. <https://doi.org/10.1002/dir.20113>
- Kim, K., Maloney, D., Bruder, G., Bailenson, J. N., y Welch, G. F. (2017). The effects of virtual human's spatial and behavioral coherence with physical objects on social presence in AR. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 28(3-4), e1771. <https://doi.org/10.1002/cav.1771>
- Kipper, G., y Rampolla, J. (2012). *Augmented Reality: An Emerging Technologies Guide to AR*. Elsevier.
- Kounavis, C. D., Kasimati, A. E., y Zamani, E. D. (2012). Enhancing the tourism experience through mobile augmented reality: Challenges and prospects. *International Journal of Engineering Business Management*, 4(1), 1-6. Scopus. <https://doi.org/10.5772/51644>

- Kumar, H. (2022). Augmented reality in online retailing: A systematic review and research agenda. *International Journal of Retail y Distribution Management*, 50(4), 537-559. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2021-0287>
- Lemon, K. N., y Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69-96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Lim, X.-J., Cheah, J.-H., Ng, S. I., Basha, N. K., y Soutar, G. (2021). The effects of anthropomorphism presence and the marketing mix have on retail app continuance use intention. *Technological Forecasting and Social Change*, 168, 120-763. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120763>
- Makransky, G., Terkildsen, T. S., y Mayer, R. E. (2019). Adding immersive virtual reality to a science lab simulation causes more presence but less learning. *Learning and Instruction*, 60, 225-236. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.12.007>
- MarketsandMarkets. (2023). *Augmented Reality Market Size, Segment, Key Players, Scope and Dynamics 2030*. MarketsandMarkets. <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/augmented-reality-market-82758548.html>
- McLean, G., y Wilson, A. (2019). Shopping in the digital world: Examining customer engagement through augmented reality mobile applications. *Computers in Human Behavior*, 101, 210-224. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.07.002>
- Meissner, M., Pfeiffer, J., Peukert, C., Dietrich, H., y Pfeiffer, T. (2020). How virtual reality affects consumer choice. *Journal of Business Research*, 117, 219-231. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.004>
- Meissner, M., Pfeiffer, J., Pfeiffer, T., y Oppewal, H. (2019). Combining virtual reality and mobile eye tracking to provide a naturalistic experimental environment for shopper research. *Journal of Business Research*, 100, 445-458. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.09.028>
- Mekni, M., y Lemieux, A. (2014). Augmented reality: Applications, challenges and future trends. *Applied computational science*, 20, 205-214.
- Microsoft. (2023). *Remote Assist: Herramienta de asistencia remota | Microsoft Dynamics 365*. <https://dynamics.microsoft.com/es-es/mixed-reality/remote-assist/>
- Milgram, P., Takemura, H., Utsumi, A., y Kishino, F. (1994). Augmented Reality—A Class of Displays on the Reality-Virtuality Continuum. En H. Das (Ed.),

- Telem manipulator and Telepresence Technologies* (Vol. 2351, pp. 282-292). Spie - Int Soc Optical Engineering. <https://www.webofscience.com/wos/alladb/full-record/WOS:A1994BC13Z00027>
- Mirvis, P. H. (1991). Review of Flow: The Psychology of Optimal Experience [Review of *Review of Flow: The Psychology of Optimal Experience*, por M. Csikszentmihalyi]. *The Academy of Management Review*, 16(3), 636-640. <https://doi.org/10.2307/258925>
- Mondal, S., Tsen, S., y Achilefu, S. (2020). Head-Mounted Devices for Noninvasive Cancer Imaging and Intraoperative Image-Guided Surgery. *Advanced Functional Materials*, 30. <https://doi.org/10.1002/adfm.202000185>
- Mura, M. D., Dini, G., y Failli, F. (2016). An Integrated Environment Based on Augmented Reality and Sensing Device for Manual Assembly Workstations. *Procedia CIRP*, 41, 340-345. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.12.128>
- Murphy, D. (2022). *Musemio launches SunflowAR augmented reality experience to raise awareness and funds for Ukraine | Mobile Marketing Magazine*. Mobile Marketing. <https://www.mobilemarketingmagazine.com/musemio-launches-sunflowar-augmented-reality-experience-to-raise-awareness-and-funds-for-ukraine>
- Nunnally, J. C. (1978). An Overview of Psychological Measurement. En B. B. Wolman (Ed.), *Clinical Diagnosis of Mental Disorders: A Handbook* (pp. 97-146). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4684-2490-4_4
- Olsson, T., Lagerstam, E., Karkkainen, T., y Vaananen-Vainio-Mattila, K. (2013). Expected user experience of mobile augmented reality services: A user study in the context of shopping centres. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(2), 287-304. <https://doi.org/10.1007/s00779-011-0494-x>
- Olya, H., Jung, T. H., Dicck, M. C. T., y Ryu, K. (2020). Engaging visitors of science festivals using augmented reality: Asymmetrical modelling. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(2), 769-796. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2018-0820>
- Orus, C., Ibanez-Sanchez, S., y Flavian, C. (2021). Enhancing the customer experience with virtual and augmented reality: The impact of content and device type. *International Journal of Hospitality Management*, 98, 103019. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2021.103019>

- Paavilainen, J., Korhonen, H., Alha, K., Stenros, J., Koskinen, E., y Mayra, F. (2017). The Pokemon GO Experience: A Location-Based Augmented Reality Mobile Game Goes Mainstream. *Proceedings of the 2017 Acm Sigchi Conference on Human Factors in Computing Systems (Chi'17)*, 2493-2498. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025871>
- Pantano, E., Rese, A., y Baier, D. (2017). Enhancing the online decision-making process by using augmented reality: A two country comparison of youth markets. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 38, 81-95. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.05.011>
- Peddie, J. (2017). *Augmented reality: Where we will all live*. Springer. https://books.google.es/books?hl=en&lr=yid=fw-1DgAAQBAJyoi=fndypg=PR6yots=XRRgbgKZtnysig=aZObp8ovQk8OZFoeY-rFWc_AMeAyredir_esc=y#v=onepage&qyf=false
- Plain Concepts. (2023). *Dynamics 365 Remote Assist*. Plain Concepts. <https://www.plainconcepts.com/microsoft-hololens/remote-assist-dynamics-365/>
- Poushneh, A. (2018). Augmented reality in retail: A trade-off between user's control of access to personal information and augmentation quality. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 41, 169-176. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.12.010>
- Poushneh, A., y Vasquez-Parraga, A. Z. (2017). Discernible impact of augmented reality on retail customer's experience, satisfaction and willingness to buy. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 229-234. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.10.005>
- Pozharliev, R., De Angelis, M., y Rossi, D. (2022). The effect of augmented reality versus traditional advertising: A comparison between neurophysiological and self-reported measures. *Marketing Letters*, 33(1), 113-128. <https://doi.org/10.1007/s11002-021-09573-9>
- Qu, M., Hou, Y., Xu, Y., Shen, C., Zhu, M., Xie, L., Wang, H., Zhang, Y., y Chai, G. (2015). Precise positioning of an intraoral distractor using augmented reality in patients with hemifacial microsomia. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 43(1), 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.jcms.2014.10.019>
- Rauschnabel, P. A. (2018). Virtually enhancing the real world with holograms: An exploration of expected gratifications of using augmented reality smart glasses. *Psychology y Marketing*, 35(8), 557-572. <https://doi.org/10.1002/mar.21106>

- Rauschnabel, P. A. (2021). Augmented reality is eating the real-world! The substitution of physical products by holograms. *International Journal of Information Management*, 57, 102-279. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102279>
- Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., tom Dieck, M. C., Krey, N., y Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of Business Research*, 142, 1140-1150. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.12.084>
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., y Hirsch, C. (2019). Augmented reality marketing: How mobile AR-apps can improve brands through inspiration. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 43-53. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.004>
- Rauschnabel, P. A., Felix, R., Hirsch, C., Shahab, H., y Alt, F. (2022). What is XR? Towards a Framework for Augmented and Virtual Reality. *Computers in Human Behavior*, 133, 107-289. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107289>
- Rauschnabel, P. A., Rossmann, A., y tom Dieck, M. C. (2017). An adoption framework for mobile augmented reality games: The case of Pokémon Go. *Computers in Human Behavior*, 76, 276-286. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.07.030>
- Rese, A., Baier, D., Geyer-Schulz, A., y Schreiber, S. (2017). How augmented reality apps are accepted by consumers: A comparative analysis using scales and opinions. *Technological Forecasting and Social Change*, 124, 306-319. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.10.010>
- Revilla, J. M. (2017, diciembre 14). *Snapchat lanza la plataforma de desarrollo de realidad aumentada Lens Studio*. ITespresso.es. <https://www.itespresso.es/snapchat-lanza-la-plataforma-de-desarrollo-de-realidad-aumentada-lens-studio-175399.html>
- Ro, Y. K., Brem, A., y Rauschnabel, P. A. (2018). Augmented Reality Smart Glasses: Definition, Concepts and Impact on Firm Value Creation. En T. Jung y M. C. tom Dieck (Eds.), *Augmented Reality and Virtual Reality: Empowering Human, Place and Business* (pp. 169-181). Springer-Verlag Berlin. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64027-3_12
- Rodríguez, E. (2022, diciembre 4). *La aplicación de realidad aumentada de la FIFA para el Mundial de Qatar es tan espectacular que parece un videojuego*. Genbeta. <https://www.genbeta.com/actualidad/aplicacion-realidad-aumentada-fifa-para-mundial-qatar-espectacular-que-parece-videojuego>

- Scarles, C., Casey, M., y Treharne, H. (2016). Enriching the visitor experience: Augmented reality and image recognition in tourism. *CAUTHE 2016: The Changing Landscape of Tourism and Hospitality: The Impact of Emerging Markets and Emerging Destinations*, 1177-1180, 1182-1184. <https://doi.org/10.3316/informit.936478632415944>
- Scholz, J., y Duffy, K. (2018). We ARe at home: How augmented reality reshapes mobile marketing and consumer-brand relationships. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 44, 11-23. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.05.004>
- Scholz, J., y Smith, A. N. (2016). Augmented reality: Designing immersive experiences that maximize consumer engagement. *Business Horizons*, 59(2), 149-161. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.10.003>
- Shelke, Y., y Chakraborty, C. (2021). Augmented Reality and Virtual Reality Transforming Spinal Imaging Landscape: A Feasibility Study. *IEEE Computer Graphics and Applications, Computer Graphics and Applications, IEEE, IEEE Comput. Grap. Appl.*, 41(3), 124-138. IEEE Xplore Digital Library. <https://doi.org/10.1109/MCG.2020.3000359>
- Sim, K. W., Baker, B., Amin, K., Chan, A., Patel, K., y Wong, J. (2016). Augmented and virtual reality in surgery—the digital surgical environment: Applications, limitations and legal pitfalls. *Annals of Translational Medicine*, 4(23), Article 23. <https://doi.org/10.21037/atm.2016.12.23>
- Siripurapu, S., Darimireddy, N. K. K., Chehri, A., Sridhar, B., y Paramkusam, A. V. (2023). Technological Advancements and Elucidation Gadgets for Healthcare Applications: An Exhaustive Methodological Review-Part-II (Robotics, Drones, 3D-Printing, Internet of Things, Virtual/Augmented and Mixed Reality). *Electronics*, 12(3), 548. <https://doi.org/10.3390/electronics12030548>
- Smink, A. R., Frowijn, S., van Reijmersdal, E. A., van Noort, G., y Neijens, P. C. (2019). Try online before you buy: How does shopping with augmented reality affect brand responses and personal data disclosure. *Electronic Commerce Research and Applications*, 35, 100-854. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100854>
- Smink, A. R., van Reijmersdal, E. A., van Noort, G., y Neijens, P. C. (2020). Shopping in augmented reality: The effects of spatial presence, personalization and intrusiveness on app and brand responses. *Journal of Business Research*, 118, 474-485. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.07.018>

- Smith, D. N., y Sivakumar, K. (2004). Flow and Internet shopping behavior: A conceptual model and research propositions. *Journal of Business Research*, 57(10), 1199-1208. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00330-2](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00330-2)
- Snapchat. (2023). *Scan*. <https://scan.snapchat.com/snapcodes>
- Solomon, M. R. (2011). *Consumer behavior: Buying, having, and being* (Ninth edition). Prentice Hall. https://archive.org/details/consumerbehavior0000solo_n1d6
- Statista. (2022). *Europe: AR software B2C market size by segment*. Statista. <https://www.statista.com/forecasts/1339743/ar-software-b2c-market-revenue-by-segment-europe>
- Statista. (2023a). *Economic value from AR in hospitals IoT 2030*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1319063/economic-value-from-iot-hospitals-augmented-reality/>
- Statista. (2023b). *Economic value from AR in manufacturing IoT 2030*. Statista. <https://www.statista.com/statistics/1319062/economic-value-from-iot-manufacturing-augmented-reality/>
- Steffen, J. H., Gaskin, J. E., Meservy, T. O., Jenkins, J. L., y Wolman, I. (2019). Framework of Affordances for Virtual Reality and Augmented Reality. *Journal of Management Information Systems*, 36(3), 683-729. <https://doi.org/10.1080/07421222.2019.1628877>
- Sung, E. (2021). The effects of augmented reality mobile app advertising: Viral marketing via shared social experience. *Journal of Business Research*, 122, 75-87. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.08.034>
- Tan, Y.-C., Chandukala, S. R., y Reddy, S. K. (2022). Augmented Reality in Retail and Its Impact on Sales. *Journal of Marketing*, 86(1), 48-66. <https://doi.org/10.1177/0022242921995449>
- Tepper, O. M., Rudy, H. L., Lefkowitz, A., Weimer, K. A., Marks, S. M., Stern, C. S., y Garfein, E. S. (2017). Mixed Reality with HoloLens: Where Virtual Reality Meets Augmented Reality in the Operating Room. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 140(5), 1066. <https://doi.org/10.1097/PRS.00000000000003802>
- Thavarajasingam, S. G., Vardanyan, R., Arjomandi Rad, A., Thavarajasingam, A., Khachikyan, A., Mendoza, N., Nair, R., y Vajkoczy, P. (2022). The use of augmented reality in transsphenoidal surgery: A systematic review. *British Journal of Neurosurgery*, 36(4), 457-471. <https://doi.org/10.1080/02688697.2022.2057435>

- tom Dieck, M. C., y Han, D.-I. D. (2022). The role of immersive technology in Customer Experience Management. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 30(1), 108-119. <https://doi.org/10.1080/10696679.2021.1891939>
- tom Dieck, M. C., Jung, T. H., y Rauschnabel, P. A. (2018). Determining visitor engagement through augmented reality at science festivals: An experience economy perspective. *Computers in Human Behavior*, 82, 44-53. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.12.043>
- Van Kerrebroeck, H., Brengman, M., y Willems, K. (2017). When brands come to life: Experimental research on the vividness effect of Virtual Reality in transformational marketing communications. *Virtual Reality*, 21(4), 177-191. <https://doi.org/10.1007/s10055-017-0306-3>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., y Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Mis Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Wafa, S. N., y Hashim, E. (2016). Adoption of Mobile Augmented Reality Advertisements by Brands in Malaysia. En K. Pirzada, D. Wickramasinghe, G. A. Moens, y K. Ahmed (Eds.), *3rd Global Conference on Business and Social Sciences (gcbss-2016) on Contemporary Issues in Management and Social Sciences Research* (Vol. 219, pp. 762-768). Elsevier Science Bv. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.077>
- Wagner, R., y Cozmiuc, D. (2022). Extended Reality in Marketing-A Multiple Case Study on Internet of Things Platforms. *Information*, 13(6), 278. <https://doi.org/10.3390/info13060278>
- Wakefield, K. L., y Inman, J. J. (2003). Situational price sensitivity: The role of consumption occasion, social context and income. *Journal of Retailing*, 79(4), 199-212. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2003.09.004>
- Watson, A., Alexander, B., y Salavati, L. (2020). The impact of experiential augmented reality applications on fashion purchase intention. *International Journal of Retail y Distribution Management*, 48(5), 433-451. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2017-0117>
- Wedel, M., Bigne, E., y Zhang, J. (2020). Virtual and augmented reality: Advancing research in consumer marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 37(3), 443-465. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2020.04.004>

- Wiggers, K. (2019, junio 26). Gucci's iOS app lets you try shoes on remotely in AR. *VentureBeat*. <https://venturebeat.com/ai/guccis-ios-app-lets-you-try-shoes-on-remotely-in-ar/>
- Wymer, W. W., y Samu, S. (2003). Dimensions of Business and Nonprofit Collaborative Relationships. *Journal of Nonprofit y Public Sector Marketing*, 11(1), 3-22. https://doi.org/10.1300/J054v11n01_02
- Xu, P., Lee, J., y Liu, D. (2018, enero 1). *Mobile augmented reality, product sales, and consumer evaluations: Evidence from a natural experiment* (edselec.2-52.0-85062482289). International Conference on Information Systems 2018, ICIS 2018. Scopus®. http://www.scopus.com/scopus/openurl/link.url?ctx_ver=Z39.88-2004yctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8ysvc_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:sch_svcsvc.citedby=yesyrft_id=info:eid/2-s2.0-85062482289yrfr_id=http://search.ebscohost.comyrfr_dat=partnerID:NnvIuKwxyrfr_dat=md5:7b206c41e0cfb7e9ba5e2afdf875637
- Yang, S., Carlson, J. R., y Chen, S. (2020). How augmented reality affects advertising effectiveness: The mediating effects of curiosity and attention toward the ad. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54, 102020. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.102020>
- Yim, M. Y.-C., Chu, S.-C., y Sauer, P. L. (2017). Is Augmented Reality Technology an Effective Tool for E-commerce? An Interactivity and Vividness Perspective. *Journal of Interactive Marketing*, 39, 89-103. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2017.04.001>
- Yoo, S.-C., Drumwright, M. E., y Piscarac, D. (2023). Augmented reality and nonprofit marketing during the COVID-19 pandemic: AR factors that influence community participation and willingness to contribute to causes. *Nonprofit Management y Leadership*. <https://doi.org/10.1002/nml.21558>
- Yriarte, D. (2020, noviembre 24). *Realidad aumentada en el mar para ver más de lo que ves*. Híbridos y Eléctricos. https://www.hibridosyelectricos.com/barcos/realidad-aumentada-mar-ver-mas-ves_40262_102.html
- Yussof, F. M., Salleh, S. M., y Ahmad, A. L. (2019). Augmented Reality: A Systematic Literature Review and Prospects for Future Research in Marketing and Advertising Communication. En V. Piuri, V. E. Balas, S. Borah, y S. S. Syed

Ahmad (Eds.), *Intelligent and Interactive Computing* (Vol. 67, pp. 459-473).
Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-6031-2_36

Anexos

Anexo I. Cuestionario utilizado en la encuesta

Estudio de Realidad Aumentada en el Marketing no Lucrativo

Universidad de Oviedo

Muchas gracias por su participación en este estudio. Las respuestas serán absolutamente confidenciales y sólo serán tratadas estadísticamente de forma agregada y anonimizada, de acuerdo con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, y el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril, General de Protección de Datos. Si tiene cualquier duda sobre este estudio, que formará parte de un Trabajo Fin de Máster de la Universidad de Oviedo, puede ponerse en contacto con la autora a través de la siguiente dirección: UO292013@uniovi.es

* Required

Experiencia previa

1

¿Cómo evaluaría su experiencia con la tecnología de realidad aumentada?
*Realidad aumentada: experiencia interactiva que combina el mundo real y el contenido generado por computadora

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Estoy familiarizado con el uso de herramientas de realidad aumentada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo experiencia en el uso de herramientas de realidad aumentada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy informado sobre las herramientas de realidad aumentada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Next

Page 1 of 9

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)

 **Estudio de Realidad Aumentada en el Marketing no Lucrativo**  

Antes de contestar la encuesta debe escanear con su teléfono móvil el Código QR que se muestra a continuación, o acceder a este enlace:
<https://webxr.run/IPmJdvGGP9m9d>



SunflowAR se trata de una experiencia de realidad aumentada sobre la situación de la guerra en Ucrania y las necesidades humanitarias en la región. Tiene como fin alentar a los usuarios a donar para la organización benéfica **United24**.

* Reproducir experiencia con ordenador, iPhone X y superior, y dispositivos Android lanzados después de 2016
 Para mejor experiencia de usuario responder el cuestionario en un ordenador

[Back](#) [Next](#) Page 2 of 9

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.
 Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)

 **Estudio de Realidad Aumentada en el Marketing no Lucrativo**  

* Required

En relación con la herramienta de realidad aumentada que acaba de usar:

2

Conteste su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones sobre la **herramienta de realidad aumentada**

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Mejora mi participación y compromiso con programas y servicios no lucrativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora mi efectividad al interactuar con programas y servicios no lucrativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es útil para entender y apoyar las metas y misiones de los programas y servicios no lucrativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mejora mi habilidad para participar y contribuir con programas y servicios no lucrativos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3

Piense ahora en estas afirmaciones sobre **colaborar** con programas y servicios no lucrativos usando esta herramienta de realidad aumentada y muestre su grado de acuerdo: * 

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Me hace sentir como si estuviera en otro mundo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Me involucro tanto que me olvido de todo lo demás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Disfruto por el simple hecho de usar la herramienta, más allá de la propia colaboración	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4

En relación con lo que le aportó la herramienta de realidad aumentada, indique su grado de acuerdo con estas afirmaciones: * 

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Aprendí algo nuevo durante la experiencia de realidad aumentada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La experiencia me hizo estar más informado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estimuló mi curiosidad por aprender cosas nuevas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fue una verdadera experiencia de aprendizaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Back

Next

Page 3 of 9



* Required

Capacidad de Interacción

5

Evalúe su percepción sobre la **interacción** con la herramienta de realidad aumentada



Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
--------------------------	---------------	--------------------	--------------------------------	--------------------	------------	-----------------------

Tenía el control de mi **navegación** a través de la herramienta de realidad aumentada

<input type="radio"/>						
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Tenía cierto control sobre el **contenido** de la herramienta de realidad aumentada

<input type="radio"/>						
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Tenía el control del **ritmo** para ver la información

<input type="radio"/>						
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

La herramienta de realidad aumentada tuvo la capacidad de responder a mis **necesidades específicas** de manera rápida y eficiente

<input type="radio"/>						
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Back

Next

Page 4 of 9

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)



* Required

Experiencia con la herramienta de realidad aumentada

6

Evalúe su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones referidas a lo que sintió mientras usaba la herramienta de realidad aumentada

*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Sentí que tenía el control	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Era consciente de las distracciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pensé en otras cosas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estaba totalmente absorto en mi actividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estaba concentrado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sentí curiosidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fue muy interesante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fue divertido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Back

Next

Page 5 of 9

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)



* Required

Satisfacción General

7

Evalúe la **satisfacción general** que le produjo la experiencia de uso de la herramienta de realidad aumentada indicando su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:

*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Estoy satisfecho con la experiencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esta experiencia es exactamente lo que necesitaba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esta experiencia no ha funcionado tan bien como pensaba	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Back

Next

Page 6 of 9

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)



* Required

Compromiso

8

Evalúe su nivel de **compromiso** mientras usaba la herramienta de realidad aumentada

*

Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Algo en desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo Un poco de acuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo

Esta experiencia me ha motivado a a conocer más sobre la **historia y la situación** actual en Ucrania

Esta experiencia me ha motivado a aprender más sobre las **necesidades** humanitarias y las **soluciones** propuestas para la crisis en Ucrania

Esta experiencia me ha motivado a **participar** en las actividades y esfuerzos de ayuda de la organización benéfica United24

Back

Next

Page 7 of 9

This content is created by the owner of the form. The data you submit will be sent to the form owner. Microsoft is not responsible for the privacy or security practices of its customers, including those of this form owner. Never give out your password.

Powered by Microsoft Forms | [Privacy and cookies](#) | [Terms of use](#)

Estudio de Realidad Aumentada en el Marketing no Lucrativo

* Required

Participación

9

Evalúe su nivel de **participación** con la causa de United24, tras usar la herramienta de realidad aumentada indicando su grado de acuerdo con estas afirmaciones:

*

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Consideraría United24 como una de mis primeras opciones para participar en causas humanitarias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tengo la intención de comprometerme más con la organización United24 en los próximos años	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estudio de Realidad Aumentada en el Marketing no Lucrativo

* Required

Información demográfica

10

Edad *

Enter your answer

11

Género *

Masculino

Femenino

No binario

Prefiere no indicarlo

12

Nivel escolar *

Estudios primarios

Estudios secundarios

Estudios universitarios

Back Submit

Page 9 of 9