



De escépticos a entusiastas de la realidad aumentada en tiendas físicas

3

María Alesanco Llorente, Universidad de La Rioja, maria.alesanco@unirioja.es

Cristina Olarte Pascual, Universidad de La Rioja, cristina.olarte@unirioja.es

Eva Reinares Lara, Universidad Rey Juan Carlos, eva.reinares@urjc.es

Jorge Pelegrín Borondo, Universidad de La Rioja, jorge.pelegrin@unirioja.es

RESUMEN EJECUTIVO

La realidad aumentada está transformando la experiencia de compra en las tiendas físicas. Esta tecnología permite integrar lo mejor del mundo digital en la experiencia presencial, ofreciendo a los clientes herramientas para probar productos, visualizar opciones y tomar decisiones. Este estudio examina la intención de uso de la realidad aumentada en consumidores que emplean sus *smartphones* durante el *customer journey* con el objetivo de segmentarlos según su predisposición a usarla. Se identifican cuatro perfiles: Escépticos, poco interesados, necesitan pruebas claras; Cautelosos, curiosos, pero con dudas; Exploradores, abiertos a experimentar y Entusiastas, listos para adoptar la tecnología. La edad y la familiaridad tecnológica son determinantes, mientras que el género apenas marca diferencias. Estos hallazgos subrayan la importancia de diseñar estrategias personalizadas para impulsar la adopción de la realidad aumentada desde el móvil en el *retail* físico y reforzar su competitividad en un entorno de consumo cada vez más omnicanal.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el sector *retail* ha experimentado una profunda transformación, marcada por el cierre continuo de tiendas físicas, una tendencia intensificada tras la pandemia de 2020 y atribuida al auge del comercio electrónico. A pesar de ello, las tiendas físicas conservan su relevancia al ofrecer una experiencia de compra que el canal digital no puede replicar por completo. Además, el desarrollo de tecnología para en el punto de venta permite crear experiencias *phygital*, que integran de forma fluida los entornos físicos y digitales a lo largo del recorrido del cliente¹.

La experiencia *phygital* ha sido reconocida como un elemento clave para la supervivencia del *retail*, especialmente cuando se apoya en tecnologías disruptivas accesibles mediante los *smartphones* de los consumidores². Esta combinación fortalece la relación entre minoristas y clientes, impulsada por el uso intensivo del *smartphone* en tienda: por ejemplo, el 74 % de los compradores utiliza la *app* del minorista en tiendas físicas, lo que refleja la integración del canal móvil en el comportamiento de compra³.

La integración de experiencias físicas y digitales (*phygital*) se ha convertido en un factor clave para la supervivencia del *retail*

Ante esta oportunidad, el sector *retail* ha incrementado sus inversiones en transformación digital, centradas especialmente en tecnologías inmersivas que modernicen la experiencia en tienda. Esta evolución responde tanto a la innovación tecnológica como a la creciente digitalización de los consumidores. En este contexto, la realidad aumentada, como tecnología compatible con *smartphones*, emerge como una herramienta fundamental para la reinención del comercio minorista⁴. Efectivamente, la inversión en realidad aumentada ha crecido exponencialmente en el sector, con estimaciones que prevén un gasto empresarial de 36,26 millo-

nes de dólares para 2026, lo que representa un aumento del 191,4% respecto a 2021⁵. Su capacidad de superponer elementos virtuales al entorno real del consumidor permite generar experiencias inmersivas que enriquecen el *customer journey*⁶. Numerosos estudios han resaltado sus beneficios: reduce la incertidumbre en la compra, mejora la intención de compra, y aumenta la satisfacción y fidelización del cliente.

El uso de la realidad aumentada en el móvil permite ofrecer experiencias personalizadas y multisensoriales que incrementan la satisfacción del cliente

En este marco, el presente estudio se centra en consumidores que ya emplean sus dispositivos móviles durante el *customer journey* y plantea tres preguntas de investigación:

1. ¿Pueden las percepciones, las emociones y la influencia social ayudarnos a segmentar a los consumidores según su interés en usar la realidad aumentada en el móvil en tiendas físicas?
2. ¿Cuáles son los perfiles de consumidores según su disposición a usar la realidad aumentada en el móvil?
3. ¿Existen diferencias entre los perfiles de consumidores identificados?

FACTORES QUE EXPLICAN LA ADOPCIÓN DE REALIDAD AUMENTADA DESDE EL MÓVIL EN TIENDAS FÍSICAS

En un entorno de consumo cada vez más omnicanal, el consumidor interactúa con marcas y productos tanto en la tienda física como a través de múltiples puntos de contacto digitales a lo largo de su *customer journey*. Por ello, su intención de utilizar la realidad aumentada desde el móvil puede explicarse mediante factores cognitivos, afectivos y normativos, integrados en el modelo CAN de aceptación tecnológica⁷.

La dimensión cognitiva se refiere al nivel en el que el uso de la realidad aumentada en el

móvil en la tienda física resulta ventajoso para los consumidores (expectativa de rendimiento), considerando la facilidad percibida de su propio uso (esfuerzo esperado). En un contexto *phygital*, no hay consenso sobre la existencia de una relación positiva entre el esfuerzo esperado y la intención de usar la realidad aumentada desde el móvil. Por su parte, la dimensión afectiva hace referencia al placer y activación que derivan los consumidores del uso de la realidad aumentada desde el móvil en la tienda física durante el *customer journey*. De igual forma, la experiencia multisensorial, la personalización y la previsualización de los productos antes de comprarlos que ofrece la realidad aumentada desde el móvil generan un alto grado de placer emocional. Finalmente, la dimensión normativa recoge la influencia social sobre la intención de uso de la realidad aumentada desde el móvil en la tienda física. Esta dimensión refleja cómo las decisiones de los consumidores se ven afectadas por las expectativas sociales y por lo que perciben que las personas relevantes en su entorno opinan sobre el uso de una tecnología. En el contexto del *retail phygital*, diversos estudios señalan que la influencia social es un factor determinante en la adopción de la realidad aumentada en el móvil, ya que muchos consumidores la perciben como un comportamiento esperado en ciertos círculos sociales. Asimismo, la percepción de que otros consumidores ya emplean esta tecnología puede incentivar a seguir la tendencia. La influencia de amigos, familiares o compañeros de trabajo incrementa la probabilidad de incorporar la realidad aumentada en el móvil a la experiencia de compra.

ESTUDIO REALIZADO

La información se recoge a través de encuestas personales estructuradas aplicadas a consumidores españoles durante los meses de octubre y noviembre de 2022. Para formar parte del estudio, los encuestados debían cumplir un criterio clave: haber usado su *smartphone* durante sus compras en tiendas de moda. Esto incluía acciones como buscar información sobre productos, comparar productos o precios, leer opiniones de otros compradores, canjear descuentos o incluso pagar. Así, la muestra se

centró en consumidores que ya integraban la tecnología en su *customer journey*.

En cuanto al perfil sociodemográfico, se obtuvo una muestra equilibrada en términos de género (51,80% de mujeres). Por edad, el 30,93% tiene entre 16 y 25 años, el 17,52% entre 26 y 35 años, el 16,89% entre 36 y 45 años, el 19,50% entre 46 y 55 años y el 15,16% supera los 56 años. La mayoría de los participantes (78,19%) utiliza redes sociales. Las preguntas del cuestionario recogían medidas previamente validadas por la literatura sobre las dimensiones cognitiva, afectiva y normativa de aceptación de la tecnología^{8,9}. Todas las variables se midieron con escalas de Likert de 10 puntos, siendo 0 = nada de acuerdo y 10 = totalmente de acuerdo.

PRINCIPALES RESULTADOS

Los resultados del estudio muestran un consumidor altamente digitalizado y habituado a integrar el móvil en su experiencia de compra presencial. El uso del *smartphone* durante la visita a la tienda física es intenso: el 85,15% busca información sobre productos, el 82,05% compara precios, el 81,03% compara productos, el 73,74% consulta opiniones o recomendaciones y el 92,95% comparte fotografías. Asimismo, el 57,78% utiliza cupones digitales y el 48,80% utiliza el dispositivo para realizar pagos.

A partir de las dimensiones cognitiva, afectiva y normativa se identifican cuatro grupos de consumidores respecto a su intención de uso de la realidad aumentada desde el móvil en la tienda física (Tabla 3.1) que se describen de la siguiente manera:

- **Escépticos** (clúster 1): el 26,71% de la muestra pertenece a este segmento, que es el único que revela notas inferiores al 4 para todas las dimensiones que oscilan entre el 2,96 (expectativa de rendimiento) y el 3,71 (activación).
- **Cautelosos** (clúster 2): el grupo más numeroso (35,16% de la muestra), con un rango de las puntuaciones que oscila entre el 5,00 (expectativa de rendimiento) y el 5,22 (activación).

- **Exploradores** (clúster 3): es el grupo con menor presentación, el 10,68% de la muestra. Prácticamente, se obtienen datos iguales para todas las dimensiones, el rango obtenido fluctúa entre el 6,36 (activación) y el 6,60 (expectativa de rendimiento).
- **Entusiastas** (clúster 4): concede el mayor valor a todas las dimensiones del estudio, que oscilan entre el 7,83 (activación) y 8,31 (expectativa de rendimiento). El grupo representa al 27,45% de la muestra.

ción, comparar precios, comparar productos, leer reseñas, compartir fotos, canjear cupones, pagar) muestran diferencias significativas entre los grupos. Estas diferencias sugieren que los grupos con mayor uso del *smartphone* en tienda (exploradores y entusiastas) presentan un perfil más digital, caracterizado por ser más jóvenes, con mayor nivel educativo y una mayor presencia en redes sociales. Por el contrario, los grupos más escépticos muestran un menor grado de familiaridad digital,

Tabla 3.1: Medias (desviaciones típicas) de los clústeres para las variables del estudio

	Escépticos	Cautelosos	Exploradores	Entusiastas
Dimensión Cognitiva				
Expectativa de rendimiento	2,96 (0,95)	5,00 (0,68)	6,60 (1,19)	8,31 (0,82)
Esfuerzo esperado	3,25 (0,82)	5,13 (0,67)	6,53 (1,13)	8,03 (0,82)
Dimensión Afectiva				
Placer	3,31 (1,01)	5,05 (0,65)	6,49 (1,22)	8,19 (0,73)
Activación	3,71 (0,90)	5,22 (0,66)	6,36 (1,07)	7,86 (0,75)
Dimensión Normativa				
Influencia Social	3,42 (0,90)	5,13 (0,63)	6,49 (1,08)	7,97 (0,81)

Fuente: Elaboración propia

Los consumidores no adoptan la realidad aumentada por igual: existen cuatro perfiles: escépticos, cautelosos, exploradores y entusiastas

La Tabla 3.2 presenta el porcentaje promedio de cada grupo en relación con las variables de clasificación. En lo que respecta a las variables sociodemográficas, existen diferencias entre los grupos en función de la edad, uso de redes sociales y nivel de estudios, mientras que no se observaron diferencias para el género y la situación laboral. En cuanto al uso del *smartphone* en la tienda, las siete actividades evaluadas (buscar informa-

lo que puede explicar su uso más limitado del *smartphone* durante la compra.

La edad, el nivel educativo y la familiaridad tecnológica determinan qué tipo de consumidor es más proclive a utilizar la realidad aumentada en tienda

Por último, se analizó la intención de uso de la realidad aumentada desde el móvil. En una escala de 0 a 10, únicamente los grupos de exploradores y entusiastas superan el punto medio, con medias de 6,08 y 7,49 respectivamente. En contraste, los escépticos presentan una media de 1,90 y los cautelosos alcanzan 4,38.

Tabla 3.2: Diferencias entre clústeres

	Escépticos	Cautelosos	Exploradores	Entusiastas
Género ^{n.s}				
Hombre	48,80%	51,10%	47,00%	46,50%
Mujer	51,20%	48,90%	53,00%	53,50%
Edad*				
18-25	32,00%	27,60%	32,50%	35,80%
26-35	13,30%	11,30%	18,00%	29,30%
36-45	17,00%	17,60%	17,70%	16,30%
46-55	21,30%	22,60%	20,80%	13,00%
>56	16,40%	20,90%	11,00%	5,60%
Nivel de estudios*				
Sin estudios	1,20%	1,80%	0,00%	1,90%
Primarios	34,90%	25,80%	19,10%	14,40%
Secundarios	41,90%	42,5%	52,30%	46,00%
Universitarios	22,10%	29,90%	28,60%	37,70%
Situación laboral ^{n.s}				
Ocupado	54,70%	63,80%	61,10%	56,70%
Desempleado	45,30%	36,20%	38,90%	43,30%
Redes sociales*				
Sí	57,00%	71,50%	90,50%	94,90%
No	43,00%	28,50%	9,50%	5,10%
Uso del <i>smartphone</i> en la tienda*				
Buscar información	60,50%	84,60%	90,50%	93,00%
Comparar precios	59,30%	76,00%	88,00%	89,30%
Comparar productos	58,10%	78,30%	83,70%	89,30%
Leer reseñas	41,90%	73,80%	76,80%	82,30%
Compartir fotos	87,20%	92,30%	92,90%	96,30%
Canjear cupones	55,80%	74,20%	83,70%	87,90%
Pagar	32,60%	49,90%	61,10%	72,60%
Nota: Diferencias significativas en la proporción entre grupos (chi-cuadrado) →* = p.valor < 0,001; n.s. = no significativo				

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La transformación del *retail* exige soluciones innovadoras; en este contexto, el uso de la realidad aumentada con el móvil emerge como una tecnología capaz de redefinir la experiencia en tienda y contribuir a su supervivencia en un mercado omnicanal. En un entorno de consumo cada vez más híbrido, el consumidor interactúa con marcas y productos tanto en la tienda física como a través de múltiples puntos de contacto digitales a lo largo del *customer journey*. Este estudio pone de manifiesto que más del 80 % de los compradores lo utiliza para buscar información y comparar precios durante la visita a la tienda física, lo que evidencia su importancia en la toma de decisiones y refuerza la necesidad de diseñar experiencias *phygital* diferenciadas por segmentos.

Los resultados confirman que las dimensiones cognitivas, afectivas y normativas son efectivas para segmentar a los consumidores según su intención de uso de la realidad aumentada desde el móvil en tienda física. Se identifican cuatro perfiles claramente diferenciados: escépticos, cautelosos, exploradores y entusiastas, cada uno con patrones específicos de emociones, expectativas y validación social.

La adopción de la realidad aumentada en tienda física depende de cómo el cliente valora su utilidad real, su facilidad de uso y la experiencia emocional que le genera

Los gerentes y responsables de tiendas físicas deben saber que la adopción de la realidad aumentada en el móvil depende principalmente de la expectativa de rendimiento, es decir, de la percepción del cliente sobre la utilidad real de la tecnología en su proceso de compra. Si el consumidor considera que la realidad aumentada le ayuda a ahorrar tiempo, a evitar errores (por ejemplo, elegir

la talla correcta) o a mejorar la experiencia en tienda, su intención de uso aumenta significativamente. A esto se añade la facilidad de uso: cuanto más sencilla resulte la interacción, mayor será la aceptación. Además, las experiencias placenteras y la validación social refuerzan la intención de uso, mientras que la conexión emocional con la marca potencia la fidelización. Las personas jóvenes y activas en redes sociales son las más proclives a incorporar esta tecnología.

El estudio ofrece recomendaciones prácticas que pueden ayudar a revitalizar el comercio físico y a aprovechar el potencial de las tecnologías inmersivas, como la realidad aumentada en el móvil. Aunque los *smartphones* son una tecnología consolidada, la realidad aumentada aún se encuentra en una fase incipiente en los puntos de venta físicos de muchos países, lo que exige estrategias orientadas a acelerar su adopción y generar valor para el cliente.

En primer lugar, las empresas deben priorizar el segmento de entusiastas (26,71%), el grupo más propenso a utilizar la realidad aumentada en el móvil. Las campañas deben comunicar beneficios claros, como la posibilidad de comprobar la adecuación del producto sin necesidad de probarlo físicamente (p. ej., maquillaje o ropa), lo que se traduce en ahorro de tiempo y en la reducción de errores en la compra.

En segundo lugar, es fundamental reforzar la norma social mediante acciones en redes sociales, colaboraciones con *influencers* y contenidos que muestren experiencias compartidas en tiempo real. Ejemplos como vídeos en los que grupos de amigos utilizan la realidad aumentada desde el móvil en tienda para opinar sobre productos pueden aumentar la aceptación y generar viralidad. Además, para mantener el interés cuando la expectativa de rendimiento disminuya, se recomienda ofrecer demostraciones en tienda, incluso sin necesidad de que el cliente disponga de aplicaciones propias. Las experiencias guiadas por el personal reducen la incertidumbre y aumentan la confianza, lo que favorece la conversión de usuarios ocasionales en adoptantes regulares.

Demostraciones prácticas y beneficios tangibles aceleran la adopción de la realidad aumentada en el teléfono móvil

Respecto a los escépticos (26,71%), las empresas deben abordar sus preocupaciones con evidencia práctica y demostrar cómo la realidad aumentada en el móvil resuelve problemas reales. Campañas comparativas entre la compra tradicional y la asistida por realidad aumentada —por ejemplo, evitando errores

de talla gracias a la previsualización— pueden resultar efectivas. Además, involucrar a familiares o amigos que ya usan la tecnología refuerza la percepción de utilidad y mejora la toma de decisiones. A medida que la realidad aumentada en el móvil logre una mayor penetración, la necesidad de validación social disminuirá, lo que consolidará su adopción.

Nota: Esta investigación ha sido posible gracias al apoyo de la Cátedra Extraordinaria de Comercio de la Universidad de La Rioja y el Ayuntamiento de Logroño y el Proyecto de investigación Fortalece (referencia 2023/01).

REFERENCIAS

- 1 Alexander, B., & Kent, A. (2022). Change in technology-enabled omnichannel customer experiences in-store. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 65, 102338. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102338>
- 2 Alesanco-Llorente, M., Reinares-Lara, E., Pelegrín-Borondo, J., & Olarte-Pascual, C. (2023). Mobile-assisted showrooming behavior and the (r) evolution of retail: The moderating effect of gender on the adoption of mobile augmented reality. *Technological Forecasting and Social Change*, 191, 122514. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122514>
- 3 Statista. (2023). Mobile shopping behavior in physical stores worldwide. Recuperado de <https://www.statista.com>
- 4 Flavián, C., Ibáñez-Sánchez, S., & Orús, 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>
- 5 Statista (2022). Ingresos de la industria de realidad aumentada (RA) móvil a nivel mundial de 2021 a 2026. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/1306286/facturacion-mundial-del-mercado-de-realidad-aumentada-movil/>
- 6 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>
- 7 Pelegrín-Borondo, J., Reinares-Lara, E., Olarte-Pascual, C., & Garcia-Sierra, M. (2016). Assessing the moderating effect of the end user in consumer behavior: the acceptance of technological implants to increase innate human capacities. *Frontiers in Psychology*, 7, 182818. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00132>
- 8 Venkatesh, V., Thong, J., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology, *MIS Q.*, Vol. 36, pp. 157-178.
- 9 Loureiro, S. M. (2015). The role of website quality on PAD, attitude and intentions to visit and recommend island destination. *International Journal of Tourism Research*, 17(6), 545-554. <https://doi.org/10.1002/jtr.2022>