

Mercados y Negocios

1665-7039 printed

2594-0163 on line

Year 26, n. 56, September-December (2025)

Integrating the Metaverse into Omnichannel Fashion Retail: Customer Journey¹

*Integración del metaverso en el comercio minorista de moda omnicanal:
recorrido del cliente*

<https://doi.org/10.32870/myn.vi56.7926>

Verónica Crespo

Universidade da Coruña (Spain)

veronica.crespo@udc.es

<https://orcid.org/0000-0001-7373-7204>

Eva Sánchez-Amboage

Universidade da Coruña (Spain)

eva.sanchez.amboage@udc.es

<https://orcid.org/0000-0001-9058-2937>

Received: July 9, 2025

Accepted: August 18, 2025

ABSTRACT

The objective of this paper is to investigate how fashion brands incorporate metaverse retailing into their omnichannel strategies. To this end, the metaverse is conceptualised as a retail channel, and a real case was analysed using content analysis to examine its omnichannel integration into a leading fashion brand. Finally, we explore the opportunities, challenges, and implications of integrating the metaverse into omnichannel retail and its impact on the consumer journey. Our study reveals that, despite initial branding coherence and partially integrated product information on the metaverse, at present, there is no genuine integration of these platforms within omnichannel retail strategies. Metaverse channel currently functions in isolation from established e-commerce touchpoints, yielding disjointed customer journeys.

Keywords: Metaverse Retailing, Omnichannel Strategy, Fashion Industry, Customer Experience, Digital Transformation

Jel Code: M31

¹ Traducción de la versión en inglés usando Grammarly en apoyo a la política de multilingüismo



RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar cómo las marcas de moda están incorporando el comercio minorista en el metaverso dentro de su estrategia omnicanal. Para ello, se conceptualiza el metaverso como un canal minorista y se aplicó un análisis de contenido a un caso real, con el fin de examinar su integración omnicanal por parte de una marca de moda líder en este entorno. Finalmente, se abordan las oportunidades, desafíos e implicaciones de esta integración, así como su impacto en el customer journey. Nuestro estudio revela que, pese a las incursiones iniciales orientadas a la coherencia de marca e integración parcial de la información de producto, no existe aún una integración genuina. La desvinculación del metaverso de los canales físicos y digitales consolidados genera su aislamiento funcional dentro del customer journey map.

Palabras clave: Comercio minorista en el metaverso, estrategia omnicanal, industria de la moda, experiencia del cliente, transformación digital.

Código JEL: M31

INTRODUCTION

Cinco sectores ya han comenzado a aprovechar el metaverso: la confección, la moda y el lujo; los bienes de consumo envasados; los servicios financieros; el comercio minorista; y las telecomunicaciones, los medios de comunicación y la tecnología (McKinsey & Company, 2022; Crespo-Pereira et al., 2023).

El metaverso funciona como un activo estratégico para las casas de moda al abrir vías innovadoras para captar segmentos de mercado emergentes, comunicar el posicionamiento de la marca, probar entornos de venta minorista virtuales y diversificar las fuentes de ingresos, al tiempo que refuerza la imagen y la reputación de la marca, especialmente para las empresas con un valor de marca sustancial (Park & Lim, 2023; Dwivedi et al., 2023; Dwivedi et al., 2022; Kalbaska & Cantoni, 2019).

Los incentivos económicos para el comercio minorista de la industria de la moda son evidentes. Según Bloomberg Intelligence, se preveía que el mercado del metaverso alcanzaría los 800 mil millones de dólares en 2024 (Dwivedi et al., 2022).

Solo el mercado de skins para videojuegos alcanzó aproximadamente los 40 mil millones de dólares en 2020, y las transformaciones de las plataformas podrían posicionar al metaverso como la frontera de crecimiento más importante de la moda desde el auge del comercio electrónico (McKinsey & Company, 2022). En consecuencia, el panorama minorista está experimentando una profunda transformación a medida que el metaverso emerge como un nuevo punto de contacto que redefine los modelos de negocio tradicionales y la estrategia de marketing. Hace más de diez años, el comercio minorista en el metaverso se concibió como la siguiente fase del comercio electrónico, desplazando el enfoque de los productos a los clientes y a la experiencia (Dwivedi et al., 2022).

El metaverso se ha consolidado como un punto de contacto estratégico omnicanal (Alexander et al., 2024), trascendiendo la mera proliferación de canales para facilitar interacciones fluidas entre cliente, marca y canal, tanto en el ámbito digital como en el físico (Verhoef et al., 2015). El marketing omnicanal ofrece a las organizaciones mayores oportunidades para interactuar con los clientes a través de múltiples canales de distribución sincronizados, lo que permite un uso más eficiente de todos los puntos de contacto disponibles.

A pesar de esta proyección inicial, el comercio minorista en el metaverso aún se encuentra en sus inicios, y su trayectoria futura sigue siendo incierta, como lo demuestran las numerosas preguntas sin resolver (Dwivedi et al., 2022). La investigación sigue siendo escasa y, en gran

medida, conceptual (Barrera & Shah, 2023; Kumar et al., 2024). Hasta donde sabemos, la literatura carece de una comprensión profunda de cómo las marcas integran el metaverso en sus estrategias omnicanal, lo que hace imperativo dilucidar cómo aprovechan este canal para conectar con el segmento de consumidores jóvenes, expertos en tecnología y con un perfil único.

INTEGRACIÓN OMNICAL EN EL COMERCIO MINORISTA DE MODA

En la industria de la moda, existen tres estrategias de marca clave impulsadas por el metaverso: (1) el uso de tokens no fungibles (NFT); (2) la utilización de tecnologías inmersivas (realidad virtual/realidad aumentada); y (3) la integración de experiencias de marca en mundos virtuales y juegos (Park & Lim, 2023).

Las marcas pueden desarrollar plataformas virtuales propias (mundos virtuales de marca) donde las empresas pueden comunicar y distribuir prendas de moda de marca como productos finales (Chan et al., 2024). Russo et al. (2024) distinguen dos categorías principales de activos virtuales: tokens no fungibles (NFT) y prendas virtuales u otros bienes digitales.

112 Los NFT son activos únicos basados en blockchain en metaversos descentralizados, que garantizan la propiedad, la procedencia y la autenticidad de los artículos virtuales o físicos (Russo et al., 2024). Los consumidores adquieren NFT de moda al convertir moneda virtual a criptomoneda y comprarlos en mercados especializados (Chan et al., 2024). Por el contrario, los activos digitales residen en plataformas centralizadas de metaverso y carecen de soporte blockchain (JPMorgan, 2022). Este es el caso de Vans World, cuyo espacio virtual ofrece prendas y otros productos digitales.

Los activos virtuales pueden tener contrapartes físicas, conocidas como gemelos digitales. Un caso notable es Balenciaga. La colaboración de Balenciaga con Fortnite demostró un enfoque innovador para la venta minorista de moda, en el que los atuendos digitales se lanzaron primero dentro del juego y posteriormente se produjeron como prendas físicas de edición limitada (Kniazeva et al., 2023). En consecuencia, el metaverso funciona como un canal de marketing que genera nuevos ingresos a través de la venta de aspectos virtuales. Sin embargo, las ventas basadas en el metaverso representan solo una pequeña fracción de los ingresos totales del comercio electrónico (Dwivedi et al., 2022).

Exploración de la distribución omnicanal y del papel del metaverso.

El concepto de omnicanalidad se refiere a la integración de todos los canales que una empresa tiene a su disposición (Akter et al., 2021). La integración de canales es un componente fundamental del comercio minorista omnicanal, y se refiere al grado en que una empresa

alinea los objetivos, el diseño y la implementación de sus canales para generar sinergias para la organización y brindar ventajas específicas a sus clientes (Cao & Li, 2015).

La distribución omnicanal subraya la necesidad de una coordinación fluida entre los múltiples canales de distribución y comunicación para garantizar que los clientes perciban una propuesta de valor unificada, independientemente de si interactúan a través de la web, la aplicación móvil, las redes sociales, la tienda física o el metaverso. Este concepto refleja las iniciativas de la empresa para fomentar una estrecha coordinación entre sus diversos canales, lo que resulta en operaciones sin interrupciones. En consecuencia, la integración de canales se considera esencial para atender eficazmente a los clientes que utilizan servicios omnicanal (Lee, 2020).

Los investigadores caracterizan la integración de canales como un constructo de seis dimensiones: promoción integrada, producto y precio integrados, información de transacciones integrada, acceso integrado a la información, gestión de pedidos integrada y servicio al cliente integrado (Oh & Teo, 2010; Lee, 2020; Gao et al., 2021) (Tabla 1).

Tabla 1
Estrategia omnicanal. Tipología de integración

| Tipo de integración | Descripción/Definición |
|--|---|
| Promoción integrada | Se refiere a la consistencia y coherencia de la información publicitaria y promocional (incluidos anuncios, campañas, logotipos y eslóganes) en todos los canales de la empresa. De esta manera, el contenido promocional que se encuentra en una tienda física aumenta el conocimiento de los canales digitales de la empresa, y viceversa. |
| Producto y precio integrados | Indica la provisión de información idéntica y sincronizada sobre categorías de productos, descripciones detalladas y precios en todos los puntos de contacto con el cliente. De esta manera, los clientes reciben datos uniformes sobre productos y precios, independientemente del canal que utilicen, lo que mejora la precisión de la información y reduce la confusión. Esta coherencia es crucial para mantener la integridad de la marca y la confianza del cliente |
| Información de transacciones integrada | Garantiza que la información de las transacciones de los clientes se recopile y sintetice a través de diversos canales. Este enfoque trata a cada cliente como un individuo en todos los puntos de contacto, lo que permite una gestión práctica de los registros de compra y recomendaciones personalizadas basadas en las preferencias personales, el historial de compras y los patrones de compra |
| Acceso a la información integrado | Se refiere al grado en que los clientes pueden acceder a información sobre un canal (por ejemplo, disponibilidad de productos, estado del inventario) desde otro canal. Esta integración permite a los clientes consultar los productos y el estado del inventario de una tienda física desde su tienda en línea y viceversa, mejorando la experiencia general del cliente al proporcionar un acceso sencillo a información completa. |
| Gestión de pedidos integrada | Representa la capacidad de una empresa para completar un proceso de transacción, incluyendo pedido, pago y entrega, a través de uno o más canales. Por ejemplo, los clientes pueden comprar un producto en línea y recogerlo en tienda. Esta integración facilita las transacciones y mejora la satisfacción del cliente. |
| Servicio al cliente integrado | Consiste en brindar un servicio de asistencia estándar y consistente a través de un canal para productos adquiridos mediante otro. Los clientes pueden devolver |

| | |
|--|--|
| | o reparar productos comprados en línea en tiendas físicas y recibir asistencia posventa en línea para compras realizadas en tiendas físicas. |
|--|--|

Fuente: Elaboración propia (Oh & Teo, 2010; Gao et al., 2021).

Las tres primeras dimensiones corresponden a servicios orientados a la información que benefician a los clientes mediante la recopilación, el procesamiento, el análisis y la transmisión de datos para generar valor. Estos servicios ofrecen valor funcional y utilitario, y reducen la carga cognitiva (Gao et al., 2021). Además, mejoran la calidad de la información (relevancia, precisión y exhaustividad) y la eficiencia en la toma de decisiones, a la vez que reducen el esfuerzo y la precisión de los datos (Oh & Teo, 2010).

Las tres últimas dimensiones —acceso integrado a la información, gestión de pedidos y atención al cliente— implican una alta interacción con el cliente, con relaciones interpersonales cercanas con el personal de servicio. Estas dimensiones aumentan la comodidad del servicio (Oh & Teo, 2010) e influyen positivamente en el componente afectivo de la experiencia del cliente (por ejemplo, disfrute, satisfacción, confianza percibida) gracias a las interacciones interpersonales y la comodidad que ofrecen, contribuyendo también positivamente —aunque en menor medida— a la dimensión cognitiva (Gao et al., 2021).

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio adopta un diseño cualitativo de caso único para explorar cómo una marca seleccionada integra su punto de contacto en el metaverso dentro de una estrategia omnicanal. Un estudio de caso se justifica porque permite la inmersión directa en un mundo virtual de marca (metaverso), posibilitando la observación de comportamientos de marketing que no son discernibles únicamente a través de datos secundarios.

La marca seleccionada se eligió en función de su presencia activa y bien documentada en el metaverso. SanMiguel et al. (2024) y Dwivedi et al. (2022) identificaron a Vans como uno de los mundos virtuales más sofisticados tecnológicamente y con mayor financiación. Por lo tanto, la unidad principal de análisis fue Vans' World en el metaverso centralizado Roblox.

Para determinar si el metaverso funciona como un canal integrado y de qué manera, las observaciones se codificaron según un marco de integración de canales establecido. Cada dimensión se definió operacionalmente según Oh y Teo (2010) y Gao et al. (2021). Un libro de códigos detallado definió cada código y proporcionó reglas de decisión. Los datos codificados se agregaron para identificar las dimensiones de integración presentes en el entorno del metaverso y se compararon con el sitio web de la marca.

El acceso al metaverso se obtuvo creando una cuenta e iniciando sesión en la plataforma especificada con un avatar estandarizado. El período de observación, que abarcó desde junio de 2024 hasta mayo de 2025, permitió un análisis exhaustivo de la evolución de la integración de la plataforma como punto de contacto de marketing y comunicación. Se utilizaron plantillas de notas de campo para registrar las observaciones, acompañadas de capturas de pantalla.

Descripción de Vans’ World

Las marcas contemporáneas han sido criticadas por persistir en enfoques transaccionales que no satisfacen las expectativas cambiantes de la experiencia del usuario (Langer, 2020). Roblox, un metaverso centralizado, opera bajo un modelo gratuito (Free-to-Play, F2P) —abierto, sin costo y fácilmente accesible desde PC o dispositivos móviles—, lo que permite a las marcas crear sus mundos virtuales para atraer a grandes audiencias y fomentar relaciones positivas entre usuarios y marcas.

Van’s World es un mundo virtual de marca alojado en la plataforma Roblox, que abre una vía innovadora para llegar a nuevos segmentos de mercado. Hasta la fecha, el metaverso de Vans ha alcanzado más de 120 millones de visitas (Tabla 2). Entre las 30 mejores experiencias de metaverso de marca en Roblox para enero-febrero de 2023, Vans ocupa el puesto número 21 (MaxPower Gaming, 2023). Al integrar el juego y el comercio, Vans World permite a los usuarios jugar con terceros, así como explorar una selección curada de prendas digitales, participar en sesiones de prueba virtuales (donde esté permitido) y adquirir aspectos de moda.

Tabla 2
Estadísticas de Roblox (actualizadas el 09/06/2025)

| | Visits | Upvotes | Downvotes | Rating | Favorites | Average playtime |
|------|-------------|---------|-----------|--------|-----------|------------------|
| Vans | 123.998.750 | 245.247 | 24.990 | 90,75% | 652.889 | 4.79 Minutes |

Source: Rolimons (n.d.).

Promoción integrada

Cabe destacar que el metaverso potencia su valor utilitario al funcionar como un canal de comunicación de marketing para informar y educar a los usuarios sobre la identidad y el posicionamiento de la marca (Tabla 3). El reto para las marcas no reside únicamente en adoptar múltiples puntos de contacto en la estrategia omnicanal, sino en gestionarlos de forma que el consumidor perciba una narrativa de marca coherente, totalmente alineada con los valores fundamentales de la empresa (Lemon & Verhoef, 2016).

El metaverso permite a las marcas construir su posicionamiento dentro de un nuevo contexto virtual (Dwivedi et al., 2022). El principal desafío en la gestión de marca es lograr un equilibrio óptimo entre la imaginería tradicional y la visual contemporánea (Keller, 2009).

En consecuencia, las marcas deben afrontar el reto de integrar elementos estratégicos de identidad en estos entornos virtuales sin comprometer su atractivo aspiracional ni su posicionamiento de mercado establecido.

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis revela elementos de marca consistentes en el metaverso y el sitio web: logotipo, eslogan y paleta de colores. Curiosamente, se observa una fuerte presencia de referencias a la tradición en Vans World. El legado de la marca Vans se expresa vívidamente a través del icónico motivo de tablero de ajedrez y la paleta de colores característica en los ambientes y productos clásicos. Introducido a finales de la década de 1970, el patrón de tablero de ajedrez en blanco y negro se convirtió rápidamente en sinónimo del compromiso de Vans con la cultura del skate y la autenticidad.

Las marcas con tradición, como Vans, suelen inspirarse en una historia rica, un legado sólido y experiencias cuidadosamente seleccionadas que los clientes de siempre aprecian profundamente. Sin embargo, estas referencias tradicionales pueden tener menos relevancia para los consumidores más jóvenes o potenciales, quienes tienden a evaluar las marcas desde una perspectiva más moderna y vanguardista.

116

Al sumergir a los usuarios en narrativas de estilo de vida centradas en deportes alternativos (el skateboarding como pilar de autenticidad, longevidad, juventud y libertad), la plataforma no solo informa a los visitantes sobre la aplicación del producto, sino que también refuerza el posicionamiento central de la marca Vans. La identidad de la marca se construye en torno a los principios de exclusividad y rareza (que se analizarán a continuación).

El análisis reveló escasa integración promocional del metaverso dentro de la estrategia omnicanal. El periodo de observación fue de junio de 2024 a mayo de 2025. Nuestro estudio no encontró evidencia de integración promocional recíproca entre el metaverso y el canal online de la marca. No se observaron anuncios digitales ni en buscadores que dirigieran el tráfico al entorno virtual, ni elementos dentro del mundo virtual que vincularan a los usuarios con el sitio web o destacaran ventas y eventos online, ni enlaces o menciones en el sitio web que fomentaran las visitas al metaverso o promocionaran ofertas dentro del mundo virtual. En consecuencia, el canal del metaverso permanece aislado de la estrategia omnicanal más amplia de la marca, sin que se aproveche ni la web ni el mundo virtual para generar tráfico o realizar promociones cruzadas. iniciativas.

Tabla 3
Análisis de promoción integrada

| Promoción integrada | Resumir instancias | Síntesis |
|--|---|--|
| Imagen de marca coherente | <p>El nombre y el logotipo de la marca Vans aparecen sin cambios en toda la tienda virtual y en las calles aledañas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El color rojo corporativo de Vans se utiliza de forma continua en la tienda y las áreas virtuales adyacentes • El logotipo de Vans se muestra en productos del mundo virtual (por ejemplo, mochilas) y en tiendas virtuales. • El estampado de cuadros de Vans aparece en accesorios del juego (por ejemplo, patinetas), en fachadas de edificios y en la marquesina de una parada de autobús. • El eslogan «Vans Off The Wall» aparece en una valla publicitaria en una calle virtual. | <p>Estos hallazgos demuestran un alto grado de coherencia de marca: la identidad visual de Vans —logotipo, paleta de colores, patrón de tablero de ajedrez y eslogan— se reproduce fielmente en todo el entorno virtual, reflejando la página web de la marca. Esta uniformidad refuerza el reconocimiento de la marca y sugiere una integración deliberada de los recursos promocionales del metaverso con la estrategia omnicanal general de Vans.</p> |
| Publicidad del metaverso | <ul style="list-style-type: none"> • No aparecen anuncios de Google SEM relacionados con los activos virtuales de la marca ni con el mundo virtual al buscar "Vans." | <p>No se encontraron indicios de publicidad digital durante el período de observación. La ausencia de publicidad en buscadores sugiere que la marca no utilizó este canal para generar tráfico hacia su metaverso.</p> |
| Metaverso destaca la web | <ul style="list-style-type: none"> • Ningún folleto virtual ni tríptico digital en el espacio virtual hace referencia al sitio web de la marca. • Ninguna bolsa de compra virtual ni embalaje muestra información del sitio web. • Ningún póster ni folleto virtual destaca las ofertas del sitio web | <p>No hay evidencia de que el entorno virtual dirija a los usuarios al sitio web. La ausencia de elementos promocionales dentro del mundo virtual que hagan referencia al sitio indica que este canal del metaverso no se utiliza para generar tráfico hacia la plataforma en línea de la marca.</p> |
| Promoción de la tienda web de Metaverse Highlights | <p>No se encontró.</p> <p>No hay banners ni carruseles en el mundo virtual que indiquen: «Solo este fin de semana: 50 % de descuento en nuestra tienda online».</p> <p>No hay ventanas emergentes, pantallas ni señalización digital en el mundo virtual que anuncien las promociones actuales del sitio web..</p> | <p>No hay evidencia de que el entorno virtual promueva ventas o eventos en sitios web. La ausencia de referencias dentro del mundo virtual sugiere que este canal del metaverso no destaca ni dirige tráfico a promociones en sitios web.</p> |
| La web destaca el metaverso | <p>No se encontró.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ningún elemento web menciona ni anuncia explícitamente el metaverso de Vans. • Ningún banner ni enlace de navegación en la página de inicio dirige a los usuarios a un punto de entrada al mundo virtual. | <p>No hay evidencia de que el sitio web anime a los usuarios a visitar el metaverso. La ausencia de enlaces o menciones en la web indica que el canal virtual no está integrado en la estrategia en línea..</p> |
| La web destaca las promociones en el metaverso. | <p>No se encontró.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay carrusel ni banner en la página de inicio que haga referencia a la venta de activos virtuales (por ejemplo, «Activos virtuales con un 50 % de descuento»). • No hay ventanas emergentes ni publicaciones que mencionen eventos del metaverso o descuentos dentro del mundo virtual. | <p>No hay indicios de que el sitio web promueva promociones relacionadas con el metaverso. La ausencia de ofertas del mundo virtual en el sitio indica que este canal no destaca ventas ni eventos dentro del mundo virtual.</p> |

Fuente: Elaboración propia.

Integración de productos y precios

Las características del producto —como el atractivo visual, la creatividad y la personalización— constituyen aspectos relevantes del valor para el consumidor, significativos para la moda digital (Venturini & Columbano, 2023). En el contexto de la moda, el valor estético es particularmente importante para impulsar el consumo (Sheng, 2023).

Las características distintivas de las colecciones virtuales pueden informar a los usuarios sobre las ofertas del mundo real (Wongkitrungrueng & Suprawan, 2023). La integración de

la información sobre productos y precios (Tabla 4) —que ofrece detalles consistentes sobre categorías de productos, descripciones y precios en todos los puntos de contacto de la organización— minimiza la confusión del cliente y agiliza el proceso de compra al evitar comparaciones entre canales (Gao et al., 2021). Esta integración no solo maximiza los beneficios utilitarios de una estrategia omnicanal, sino que también fortalece el procesamiento cognitivo de los consumidores durante la toma de decisiones (Dennis et al., 2014).

El metaverso funciona como un canal complementario (en lugar de un canal integrado al sitio web) al ofrecer activos digitales exclusivos que evitan la canibalización de otros canales de venta. Además, el metaverso admite "gemelos digitales": réplicas virtuales de productos del mundo real.

El metaverso permite opciones de personalización. La personalización se refiere a la capacidad del consumidor para realizar elecciones estéticas específicas, como seleccionar el color, el corte, la talla u otros elementos de diseño (Moreau et al., 2020), lo que da como resultado artículos únicos creados exclusivamente para cada persona. En junio de 2024, los usuarios podían "probarse" virtualmente y personalizar los activos virtuales de los modelos de la línea Classic de Vans: Authentic, Slip-on, Old Skool y SK8-HI. Esta experiencia de compra personalizada posicionó al metaverso como un intermediario entre el comercio minorista tradicional en línea y fuera de línea.

Aunque la personalización influye positivamente en la intención de compra, implementar esta opción representa un desafío significativo para las marcas en el entorno virtual. Las marcas deben equilibrar las ofertas personalizadas con la preservación de su identidad creativa, que sustenta el valor de marca (Moreau et al., 2020).

La línea de productos de Vans incluye modelos clásicos y retro que evocan su legado, y cabe destacar que, en junio de 2024, estos diseños podían ser personalizados por los consumidores tanto en formato físico como virtual. En versiones anteriores de la tienda virtual, los usuarios podían modificar este modelo mediante un conjunto de herramientas en línea intuitivas y una paleta de opciones predefinida (la misma que en la página web en ese momento), una oferta que resaltaba el papel pionero de Vans en el calzado personalizado.

Sin embargo, para el cuarto trimestre de 2024, estas funcionalidades se habían eliminado: los usuarios ya no pueden experimentar con diseños personalizados (sin prueba gratuita) ni personalizar sus zapatillas virtuales. Por el contrario, se ofrecen diferentes líneas de productos en el metaverso (clásicos, ropa, calzado, accesorios). Cabe destacar que, hasta la fecha, la información de los productos en el metaverso se transmite principalmente a través de atributos estéticos como el diseño, el color y, en algunos productos específicos, las texturas.

Durante el último año, el nivel de realismo tridimensional en los entornos de venta virtual de Vans ha variado considerablemente. Los artículos diseñados para cautivar a los usuarios —sobre todo las zapatillas Vans— presentan de forma constante texturas 3D de alta resolución y renderizaciones completas de 360°. Este riguroso enfoque en la fidelidad visual no solo profundiza la inmersión del usuario, sino que también subraya la dedicación de la marca a mostrar sus últimas novedades o productos estrella.

Actualmente, Vans permite a los usuarios obtener modelos específicos, como las zapatillas Mixxa (estilo de los 2000), en su lanzamiento virtual antes de su lanzamiento en el mercado físico, como se indica en la descripción de la plataforma Vans World. No se encontró información explícita sobre productos similares en el mundo real. Curiosamente, Vans solo incorpora esporádicamente algunas especificaciones detalladas de productos reales en las descripciones de sus diseños virtuales.

Por ejemplo, una sudadera virtual blanca con cremallera se describe como «Mantente abrigado y luce genial con la sudadera Vans White Vans Classic con cremallera completa», reflejando el tipo de beneficio funcional que se encuentra en los productos físicos. Además, la empresa informa sobre las limitaciones cuantitativas (cantidad de unidades restringida) y temporales (tiempo limitado) de los productos virtuales, cultivando una sensación de exclusividad, escasez y urgencia que amplifica el valor percibido de la marca y estimula el interés y el deseo del consumidor (Lehdonvirta, 2009).

La fijación de precios en el metaverso introduce una mayor complejidad. Cada plataforma (por ejemplo, Roblox) tiene su propia moneda virtual. Los artículos de moda virtuales se obtienen mediante compras, con precios en monedas alternativas (como Robux), o completando misiones dentro del juego. Por una tarifa relativamente baja —a menudo un dólar o menos—, los consumidores pueden adquirir aspectos digitales de marca, incluyendo artículos exclusivos que no podrían permitirse en el mercado físico, lo que hace que estas ofertas sean muy accesibles y atractivas para una amplia base de jugadores (Venturini & Columbano, 2023; Wongkitrungrueng & Suprawan, 2023).

Las microtransacciones constituyen una estrategia fundamental para aumentar el valor utilitario dentro del metaverso (Venturini y Columbano, 2023) y generan placer y satisfacción entre los consumidores (Park & Lim, 2023). Sin embargo, debido a la política de precios bajos, los entornos virtuales carecen de información de precios consistente para los productos físicos correspondientes. Por lo tanto, es esencial investigar cómo estos precios reducidos en la moda virtual influyen en la percepción de la marca.

Tabla 4
Producto y precio integrados

| Información integrada sobre productos y precios | Resumir instancias | Síntesis |
|--|--|--|
| Consistencia en la descripción del producto | <ul style="list-style-type: none"> • Información sobre el diseño, el color y las texturas de las réplicas virtuales que se encuentran en el sitio web. • Información ocasional sobre productos físicos relacionados con los productos virtuales. • No se incluyen listas con detalles idénticos a los de la composición de la tela que se muestran en el sitio web de la marca ni las medidas de los productos físicos. | Anteriormente (tercer trimestre de 2024), las versiones virtuales de las líneas clásicas de Vans reflejaban fielmente sus contrapartes físicas, mostrando los mismos detalles de diseño, opciones de color y elementos de personalización que se encontraban en el sitio web. Sin embargo, actualmente, la plataforma ofrece colecciones totalmente nuevas, creadas en formato digital, junto con productos retro y clásicos de Vans, sin opciones de personalización. |
| Consistencia en la disponibilidad de existencias | <ul style="list-style-type: none"> • El estado de disponibilidad (en stock/agotado) se muestra dentro del mundo virtual. | Nuestro análisis no encontró evidencia de integración a nivel de inventario, lo que indica una ausencia total de información sincronizada sobre la disponibilidad de existencias entre el metaverso y la tienda en línea de la marca. Sin embargo, los mundos virtuales ofrecen información sobre el inventario de aspectos virtuales. |
| Recomendaciones de compra multicanal | <ul style="list-style-type: none"> • No se encontraron sugerencias de productos personalizadas ofrecidas en el mundo virtual utilizando datos de compras tanto del mundo virtual como del sitio web. | No se identificaron casos de funciones de recomendación dentro del mundo virtual que utilizaran datos de avatares y de compras en el sitio web. Las marcas aún no han implementado mecanismos de recomendación unificados en sus canales virtuales y web. |
| Consistencia de precios | <ul style="list-style-type: none"> • No se detectó ninguna correspondencia, ni en el precio ni en la moneda, entre el entorno virtual y el sitio web. | Existe una clara discrepancia de precios entre las ofertas en línea y virtuales. A pesar de convertir las divisas al tipo de cambio vigente, los precios no coincidieron, lo que confirma la inconsistencia en los precios de los gemelos digitales en los distintos canales. |

Fuente: Elaboración propia.

Transacción integrada, acceso integrado a la información, servicio al cliente integrado, gestión de pedidos integrada.

El entorno del metaverso de Vans reveló una falta de integración con el sitio web de la marca, y viceversa. Específicamente, los historiales de compra del metaverso y del sitio web permanecen aislados; los motores de recomendación no se sincronizan; las funciones de búsqueda y consulta de stock en el metaverso no muestran la disponibilidad en tiempo real del sitio web. El sitio web no ofrece acceso a los catálogos ni a las promociones del metaverso; los cupones virtuales no se pueden canjear en línea, y no se pueden iniciar devoluciones de pedidos del sitio web dentro del mundo virtual. El portal de soporte del sitio

web excluye las compras en el mundo virtual, y no existe conexión de chat en vivo con los avatares de atención al cliente dentro del mundo virtual. En resumen, los entornos del metaverso y del sitio web operan como silos aislados en lo que respecta a todas las formas probadas de integración transaccional y de servicios. Este resultado coincide con el de Akter et al. (2021), quienes señalan que el metaverso no es capaz de ofrecer ofertas personalizadas, promociones basadas en la ubicación ni comunicación individualizada (Akter et al., 2021).

El metaverso en el mapa del recorrido del cliente

El marketing omnicanal abarca todos los puntos de contacto con el cliente en toda la organización (Verhoef et al., 2015), los cuales deben utilizarse para guiar el recorrido del cliente (Alexander et al., 2024). Las marcas necesitan reevaluar y perfeccionar sus perfiles de consumidor y mapas del recorrido del cliente para capturar con precisión las nuevas dinámicas de interacción que surgen cuando convergen los entornos físicos y virtuales (Dwivedi et al., 2023).

El metaverso se reconoce cada vez más como una etapa inicial en el recorrido del cliente, particularmente para el conocimiento del producto. El metaverso ejerce su mayor influencia durante la fase previa a la compra, sirviendo como centro de investigación, fuente de información y nuevo punto de contacto con la marca al situar los productos en entornos inmersivos e interactivos. En consonancia con estudios anteriores, el metaverso ofrece un punto de contacto novedoso y altamente atractivo durante la etapa de conocimiento de la marca (Gao et al., 2021; Alexander et al., 2024).

Esta tendencia también es coherente con el uso de las redes sociales como canal de venta minorista. Aunque las transacciones en redes sociales siguen siendo poco frecuentes, estas sirven principalmente como canal de descubrimiento e influyen en las decisiones de compra de los segmentos más jóvenes (Juárez, 2025). Si bien los mundos virtuales constituyen puntos de contacto importantes para un nicho de mercado, impulsando a los usuarios a explorar productos físicos a partir de sus representaciones virtuales, se están realizando investigaciones para comprender su impacto en la etapa transaccional.

Investigaciones pioneras indican que, aunque el enfoque de la Web 3.0 para el metaverso logra involucrar eficazmente a los consumidores en las etapas iniciales, su influencia disminuye en el momento de la transacción (Harrison-Boudreau et al., 2023; Alexander et al., 2025). Factores como la complejidad de las criptomonedas, las estructuras de precios opacas, las dificultades en la compra y la limitada inmersión sensorial inhiben las compras reales (Alexander et al., 2025).

Por el contrario, en entornos virtuales centrados en los videojuegos, el disfrute percibido (diversión) del entorno se ha identificado como un predictor significativo de la intención de

compra (Guo & Barnes, 2009). En este sentido, la personalización se convierte en un factor determinante de la intención de compra en entornos virtuales. El grado de disfrute experimentado en el mundo virtual y la posibilidad de personalizar avatares aumentan la propensión de los consumidores a comprar productos virtuales (Bleize & Antheunis, 2017). Curiosamente, los consumidores que valoran las ofertas personalizadas y sienten una fuerte conexión con una marca son más propensos a realizar compras en el metaverso (Harrison-Boudreau et al., 2023).

Aunque las ventas en el metaverso siguen siendo poco frecuentes, las experiencias virtuales pueden generar tráfico hacia tiendas físicas y sitios de comercio electrónico, lo que sugiere un efecto indirecto que enriquece la interacción omnicanal. El metaverso experimenta un ligero resurgimiento tras la compra gracias a la participación de la comunidad y la intención de compra (Alexander et al., 2025).

Estudios recientes exploran cómo el metaverso puede funcionar eficazmente como canal de ventas para productos del mundo real. Estudios empíricos en diversos sectores demuestran que las experiencias virtuales positivas influyen de forma fiable en comportamientos análogos en el mundo real. La interacción activa con las marcas en el metaverso predice consistentemente compras más sólidas en el mundo real. Los consumidores trasladan sus necesidades y preferencias del mundo real a los entornos virtuales; satisfacer esas necesidades virtualmente puede traducirse en compras reales (Payal et al., 2024).

Si bien la tecnología puede mejorar el conocimiento del producto, su limitada adopción (Dwivedi et al., 2022) puede restringir su influencia en la percepción del consumidor. El metaverso aprovecha funciones como las pruebas virtuales de prendas y los gemelos digitales. Para capitalizar estas dinámicas, los minoristas deberían priorizar las iniciativas del metaverso previas a la compra, como la creación de gemelos digitales de productos físicos y aspectos virtuales exclusivos, al tiempo que abordan las barreras técnicas para mejorar la inmersión y la fluidez, liberando así todo el potencial del metaverso como canal de venta complementario (Alexander et al., 2025).

El metaverso representa un paradigma en constante evolución impulsado por tecnologías emergentes que permite a los usuarios encontrar y explorar artículos en entornos contextualizados, en lugar de hacerlo únicamente mediante imágenes estáticas o texto. El metaverso abarca una gama de sistemas avanzados, como conectividad 5G/6G, interfaces cerebro-computadora, inteligencia artificial (IA), visión artificial, procesamiento del lenguaje natural, interfaces de voz inteligentes, realidad virtual (RV), realidad aumentada (RA) y realidad mixta (RM) (Wang et al., 2021).

Mediante el uso de tecnologías de RV, RA y RM, pantallas montadas en la cabeza, guantes hápticos y sensores de movimiento, los mundos virtuales permiten experiencias híbridas en

las que los consumidores pueden interactuar de forma innovadora con marcas y productos utilizando la realidad virtual (Flavián et al., 2019; Dwivedi et al., 2022). Estas tecnologías mejoran la experiencia de compra de moda a través de probadores virtuales y simulaciones inmersivas de tiendas y productos que involucran múltiples canales sensoriales y aprovechan la cognición corporizada.

El metaverso: oportunidades y desafíos

Las marcas de moda —desde casas de lujo hasta marcas de moda rápida— han asumido un papel pionero en el metaverso como canal de venta minorista (Kniazeva et al., 2023; Dwivedi et al., 2023). El metaverso ofrece una oportunidad atractiva para la distribución omnicanal, al extender eficazmente la presencia física de los minoristas a los ilimitados entornos digitales. Los minoristas pueden establecer tiendas virtuales donde exhiben su catálogo completo sin restricciones espaciales. Al mismo tiempo, los consumidores están dispuestos a adquirir categorías totalmente nuevas de bienes digitales, desde ropa con avatares hasta colecciones coordinadas de gemelos digitales, lo que abre oportunidades comerciales únicas exclusivas del metaverso (Dwivedi et al., 2023).

El auge de los activos digitales crea una nueva fuente de ingresos. Además, las marcas de lujo y de consumo masivo pueden capitalizar la disposición de los consumidores a pagar precios elevados por bienes virtuales exclusivos (Sheng, 2023). Más allá de los beneficios transaccionales, la infraestructura del metaverso acelerará las pruebas de concepto, la creación de prototipos y los experimentos A/B de bajo costo, lo que permitirá un rápido desarrollo de productos (Rauschnabel et al., 2022; Dwivedi et al., 2022).

El metaverso puede ofrecer datos de consumo más completos y válidos mediante interacciones inmersivas (Crespo-Pereira & Sánchez-Amboage, 2024). Los datos de comportamiento generados a partir de la navegación en el mundo virtual, las opciones de personalización del avatar y el historial de compras virtuales permiten a los minoristas optimizar los puntos de contacto mediante la personalización basada en datos, asegurando que las recomendaciones, la distribución de las tiendas y las actividades promocionales tengan impacto tanto en los canales virtuales como en los físicos (Dwivedi et al., 2022).

La integración del metaverso en una estrategia de distribución omnicanal presenta numerosos desafíos técnicos y sociales. Los complejos flujos de trabajo transaccionales dentro del metaverso constituyen un obstáculo significativo para su adopción como canal de venta minorista viable (Alexander et al., 2024). La representación precisa de productos en 3D también representa un reto técnico, ya que la textura, el ajuste y la escala deben reproducirse de forma convincente para mantener la confianza del consumidor (Dwivedi et al., 2022).

El metaverso coexiste con canales tanto online como offline; la elección del canal depende de la motivación del consumidor (hedónica, utilitaria o simbólica). Dentro del metaverso, la cocreación de valor desempeña un papel central, surgiendo no solo a través de las interacciones entre minoristas y consumidores, sino también entre los consumidores y la tecnología subyacente. Los usuarios pueden cocrear valor en el metaverso mediante diseños y experiencias únicas que enriquecen el ecosistema. Las investigaciones futuras deberían evaluar hasta qué punto el metaverso satisface las diversas necesidades de los consumidores (Dwivedi et al., 2022).

Los minoristas también deben conciliar la incertidumbre de los modelos de negocio. Los proveedores de tecnología dominantes ejercen una influencia desproporcionada sobre la gobernanza de las plataformas, las políticas de datos y las normas de la comunidad, lo que genera inquietudes sobre la confianza de los minoristas, quienes deben salvaguardar la privacidad de los clientes y garantizar condiciones competitivas justas (Dwivedi et al., 2022; JP Morgan, 2022).

La extensa recopilación de datos biométricos y de comportamiento conlleva mayores riesgos para la privacidad y la seguridad (Crespo-Pereira & Sánchez-Amboage, 2024). La fragmentación de los entornos virtuales y la ausencia de estándares técnicos comunes representan desafíos. A diferencia de los protocolos abiertos que sustentan la web, las múltiples plataformas de metaverso adoptan arquitecturas propietarias y reglas comerciales, lo que obliga a los minoristas a elegir qué ecosistemas respaldar y complica la interoperabilidad fluida entre canales.

Estas plataformas pueden requerir hardware especializado —gafas de realidad virtual, dispositivos de realidad aumentada, conectividad de alto ancho de banda— del que muchos consumidores carecen, lo que genera una "sobrecarga de canal" que corre el riesgo de excluir a segmentos de la audiencia y empujarlos de vuelta a la web convencional o a los establecimientos físicos (Dwivedi et al., 2022). Cabe destacar que una crítica clave a la incapacidad del metaverso para cumplir con las expectativas iniciales radica en la idea de que su existencia se asocia con el uso de realidad virtual, aumentada y mixta (Dwivedi et al., 2022). Sin embargo, el metaverso también es accesible a través de ordenadores personales.

La personalización en espacios virtuales también resulta compleja desde el punto de vista técnico y operativo. A diferencia de las sesiones web individuales, las tiendas en línea del metaverso pueden albergar numerosos avatares simultáneamente, cada uno con preferencias únicas; la adaptación dinámica de entornos, motores de recomendación y diseños en tiempo real requiere estrategias sofisticadas de equilibrio de carga y orquestación. La gestión de identidades complica aún más las cosas: los avatares pueden modificar libremente su apariencia y comportamiento, ocultando la verdadera intención del consumidor y dificultando la creación de perfiles de usuario fiables para el marketing dirigido. Además, las

interacciones sociales no moderadas —que van desde el troleo inofensivo hasta el acoso más grave— amenazan la reputación de la marca y el bienestar del usuario cuando los marcos de gobernanza son inmaduros (Dwivedi et al., 2022).

Los chatbots de marca y los avatares virtuales mejorarán la atención al cliente en entornos metaversos inmersivos al actuar como agentes impulsados por IA —desde asistentes automatizados hasta influencers patrocinados— que aprenden y se adaptan mediante interacciones continuas con los consumidores. Este cambio trasladará muchos puntos de contacto de la representación humana a la de la IA, lo que permitirá a los avatares recibir orientación personalizada, probar virtualmente productos (por ejemplo, ropa) y fusionar los beneficios de la comodidad en línea con el realismo de la tienda física (Rauschnabel et al., 2022; Dwivedi et al., 2022). Sin embargo, el despliegue de agentes de IA también conlleva el potencial de comportamientos dañinos, lo que subraya la necesidad de mecanismos de moderación robustos (Dwivedi et al., 2022).

CONCLUSIONES

Las marcas deben evaluar si el metaverso representa un canal estratégico de comunicación y marketing y, de ser así, definir su papel dentro de su marco omnicanal general. Nuestros hallazgos subrayan que la integración del metaverso en las estrategias omnicanal sigue estando notablemente poco explorada, lo que resulta en experiencias en gran medida incongruentes a lo largo del recorrido del cliente. Esto coincide con investigaciones previas que indican que, actualmente, las empresas gestionan principalmente su contenido y actividades a través de un enfoque multicanal (Ramadan, 2023).

Las marcas han comenzado a aprovechar los entornos del metaverso para servicios basados en información, mejorando así la cognición del consumidor y reforzando el conocimiento de la marca y el producto; sin embargo, la integración omnicanal completa aún no se ha desarrollado. Se han dado pasos preliminares para integrar parcialmente las dimensiones de servicio orientadas a la información (es decir, la integración parcial de promociones y la integración de productos). Estas dimensiones ofrecen un valor funcional y utilitario que, al mismo tiempo, mejora el aspecto cognitivo de la experiencia del cliente (por ejemplo, eficiencia en la toma de decisiones, reducción del esfuerzo, precisión de los datos) (Gao et al., 2021).

Más allá de su función estética, la integración de mecanismos de personalización en los productos ofrece importantes beneficios percibidos tanto para los usuarios como para las marcas. La moda actúa como un instrumento de comunicación. La personalización permite a los consumidores expresarse según sus preferencias y gustos (Mogaji et al., 2023) y

participar en experiencias únicas que potencian el valor emocional y las respuestas afectivas (Venturini & Columbano, 2023; Bleize & Antheunis, 2017). Por consiguiente, resulta esencial determinar los límites adecuados a la variedad de productos y la personalización del usuario en entornos virtuales, teniendo en cuenta estos beneficios observados para el usuario y su impacto potencial en las diferentes etapas del recorrido del cliente.

Vans World evidencia una falta de integración de información, transacciones y contacto con el consumidor entre plataformas. La plataforma no proporciona detalles esenciales de los productos en el mundo real, ni conecta eficazmente a los minoristas virtuales con el comercio electrónico real. Si bien el metaverso funciona como una tienda virtual, carece de avatares asistentes específicos de la marca para guiar a los usuarios.

Esta limitación restringe su funcionalidad a simplemente mostrar modelos de productos en lugar de facilitar una experiencia de compra omnicanal integral. Cabe destacar que estas dimensiones aumentan la comodidad del servicio e impactan positivamente en el componente afectivo de la experiencia del cliente (por ejemplo, disfrute, placer, confianza percibida) y contribuyen positivamente —aunque en menor medida— a la dimensión cognitiva (Gao et al., 2021).

126

Al centrarse específicamente en la industria de la moda, el estudio sienta las bases para futuras investigaciones y prácticas, a medida que las marcas buscan aprovechar todo el potencial de las plataformas de metaverso para crear experiencias de compra fluidas e inmersivas. Entre las limitaciones se incluye el alcance de un solo caso: los hallazgos representan una instantánea en el tiempo y pueden no ser generalizables a otras marcas o plataformas.

REFERENCIAS

- Akter, S., Mohiuddin Babu, M., Hossain, T. M. T., Dey, B. L., Liu, H., & Singh, P. (2024). Omnichannel management capabilities in international marketing: the effects of word of mouth on customer engagement and customer equity. *International Marketing Review*, 41(1), 42-73.
- Alexander, B., Blazquez Cano, M., Chrimes, C. & Boardman, R. (2024). The role of immersive spaces on the customer experience: An exploration of fashion metaverses. *Psychology & Marketing*, 42(2), 539–553. <https://doi.org/10.1002/mar.22140>.
- Alexander, B., Blazquez, M., Chrimes, C. (2025). Metaverse retailing and the customer experience journey: a case study approach. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 53(4), 364–380. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-08-2024-0439>

- Barrera, K.G. & Shah, D. (2023). Marketing in the metaverse: Conceptual understanding, framework, and research agenda. *Journal of Business Research*, 155, 113420. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113420>.
- Bleize, D. N. M., & Antheunis, M. L. (2017). Factors influencing purchase intent in virtual worlds: a review of the literature. *Journal of Marketing Communications*, 25(4), 403–420. <https://doi.org/10.1080/13527266.2016.1278028>
- Chan, H.H.Y., Henninger, C., Boardman, R. & Blazquez-Cano, M. (2024). The adoption of digital fashion as an end product: A systematic literature review of research foci and future research agenda. *Journal of Global Fashion Marketing*, 15(1),155–180. <https://doi.org/10.1080/20932685.2023.2251033>.
- Cao, L. & Li, L. (2015). The impact of cross-channel integration on retailers’ sales growth. *Journal of Retailing*, 91(2), 198–216. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2014.12.005>.
- Crespo-Pereira, V. & Sánchez-Amboage, E. (2024). Metaverso y neuromarketing: innovación metodológica en el estudio del consumidor y del retail. *Universitas XXI*, 42, 193–215. <https://doi.org/10.17163/uni.n42.2025.08>.
- Crespo-Pereira, V., Sánchez-Amboage, E. & Membiela-Pollán, M. (2023). Facing the challenges of metaverse: A systematic literature review from Social Sciences and Marketing and Communication. *Profesional de la información*, 32(1), e320102. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.ene.02>.
- Dennis, C., Brakus, J. J., Gupta, S., & Alamanos, E. (2014). The effect of digital signage on shoppers’ behavior: The role of the evoked experience. *Journal of Business Research*, 67(11), 2250–2257. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.013>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Baabdullah, A. M., Ribeiro-Navarrete, S., Giannakis, M., Al-Debei, M. M., ... & Wamba, S. F. (2022). Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>.
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Wang, Y., Alalwan, A. A., Ahn, S. J., Balakrishnan, J., ... & Wirtz, J. (2023). Metaverse marketing: How the metaverse will shape the future of consumer research and practice. *Psychology & Marketing*, 40(4), 750-776.
- 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>.
- Gao, W., Fan, H., Li, W. & Wang, H. (2021). Crafting the customer experience in omnichannel contexts: The role of channel integration. *Journal of Business Research*, Year 26, N. 56, September-December 2025:109-130

126, 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.056>

Guo, Y. & Barnes, S. (2009). Virtual item purchase behaviour in virtual worlds: An exploratory investigation. *Electronic Commerce Research*, 9(1–2), 77–96. <https://doi.org/10.1007/s10660-009-9032-6>

Harrisson-Boudreau, J. P., Bellemare, J., Bacher, N. & Bartosiak, M. (2023). Adoption Potentials of Metaverse Omnichannel Retailing and Its Impact on Mass Customization Approaches. In Galizia, F. G. & Bortolini, M. (eds.), *Production Processes and Product Evolution in the Age of Disruption*. CARV 2023. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34821-1_13

JPMorgan (2022). Opportunities in the metaverse: How business can explore the metaverse and navigate the hype vs. reality. Available at: <https://www.jpmorgan.com/content/dam/jpm/treasury-services/documents/opportunities-in-the-metaverse.pdf> (Accessed: 15 May 2025).

Juárez, I. (2025). Ramón Montanera (IAB Spain): Cuando todos juguemos con las mismas reglas, la IA diferenciará. *Modaes*, 12 June. Available at: <https://www.modaes.com/back-stage/ramon-montanera-iab-spain-cuando-todos-juguemos-con-las-mismas-reglas-la-ia-diferenciara> (Accessed: 12 June 2025).

128

Kalbaska, N. & Cantoni, L. (2019). Digital fashion competences: Market practices and needs. In Rinaldi, R. & Bandinelli, R. (eds.), *Business Models and ICT Technologies for the Fashion Supply Chain*. Cham: Springer, pp. 125–135.

Keller, K. L. (2009). Managing the growth tradeoff: Challenges and opportunities in luxury branding. *Journal of Brand Management*, 16, 290–301.

Kniazeva, M., Aiello, G., Dasmi, C. & Mazzoli, V. (2023). Why fashion brands enter the metaverse: Exploring the motivations of fast fashion and luxury fashion brands. *Journal of Global Fashion Marketing*, 15(9), 1–28. <https://doi.org/10.1080/20932685.2023.2269952>.

Kumar, A., Shankar, A. & Nayal, P. (2024). Metaverse is not my cup of tea! An investigation into how personality traits shape metaverse usage intentions. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 77, 103639. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103639>.

Langer, D. (2020). Radical customer-centricity will be critical for luxury brands in 2021. *Jing Daily*. Available at: <https://jingdaily.com/customer-centricity-luxury-brands-2021/> (Accessed: 12 June 2025).

Lee, W. J. (2020). Unravelling consumer responses to omni-channel approach. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 15(3), 37–49. <https://doi.org/10.4067/S0718-18762020000300104>.

- Lehdonvirta, V. (2009). Virtual item sales as a revenue model: Identifying attributes that drive purchase decisions. *Electronic Commerce Research*, 9(2), 97–113. <https://doi.org/10.1007/s10660-009-9028-2>
- Lemon, K.N. & 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>.
- MaxPower Gaming (2023). *Top Roblox Brand Games Ranked by Monthly Visits* (February '23). MaxPower Gaming. Available at: <https://www.maxpowergaming.co/post/top-40-roblox-brand-games-ranked-by-monthly-visits-february-23> (Accessed: 12 June 2025).
- McKinsey & Company (2022). *Value creation in the metaverse: The real business of the virtual world*. McKinsey & Company. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/growth-marketing-and-sales/our-insights/value-creation-in-the-metaverse> (Accessed: 12 June 2025).
- Mogaji, E., Dwivedi, Y. K., & Raman, R. (2023). Fashion marketing in the metaverse. *Journal of Global Fashion Marketing*, 15(1), 115–130. <https://doi.org/10.1080/20932685.2023.2249483>
- Moreau, C. P., Prandelli, E., Schreier, M., & Hieke, S. (2020). Customization in luxury brands: Can Valentino get personal?. *Journal of Marketing Research*, 57(5), 937-947. <https://doi.org/10.1177/0022243720943191>
- Neslin, S.A. (2022). The omnichannel continuum: Integrating online and offline channels along the customer journey. *Journal of Retailing*, 98(1), 111–132. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2022.02.003>.
- Wang, H., Ning, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., ... & Daneshmand, M. (2023). A survey on the metaverse: The state-of-the-art, technologies, applications, and challenges. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(16), 14671-14688.
- Oh, L.B. & Teo, H.H. (2010). Consumer value co-creation in a hybrid commerce service-delivery system. *International Journal of Electronic Commerce*, 14(3), 35–62. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415140303>.
- Park, H., & Lim, R. E. (2023). Fashion and the metaverse: Clarifying the domain and establishing a research agenda. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 74, 103413. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2023.103413>.
- Payal, R., Sharma, N. & Dwivedi, Y.K. (2024). Unlocking the impact of brand engagement in the metaverse on real-world purchase intentions: Analyzing pre-adoption behavior in a futuristic technology platform. *Electronic Commerce Research and Applications*, 65, 101381. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2024.101381>.

Ramadan, Z. (2023). Marketing in the metaverse era: toward an integrative channel approach. *Virtual Reality*, 27, 1905–1918. <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00783-2>.

Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., tom Dieck, M. C., Krey, N., & 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.2021.10.050>.

Rolimons (n.d.). *Vans World [2.0] Skateboarding & BMX [Roblox game]*. Rolimons. Available at: <https://www.rolimons.com/game/6679274937> (Accessed: 12 June 2025).

Russo, S.P., Mele, C. & Russo Spena, T. (2024). Innovative value propositions in the fashion metaverse. *Journal of Global Fashion Marketing*, 15(1), 39–61.

SanMiguel, P., Sádaba, T. & Sayeed, N. (2024). Fashion brands in the metaverse: Achievements from a marketing perspective. *Journal of Global Fashion Marketing*, 15(3), 320–340. <https://doi.org/10.1080/20932685.2024.2331518>

Sheng, X. (2023). The consumer behavior analysis of virtual clothes. *Telematics and Informatics Reports*, 10, 100047. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2023.100047>.

130 Venturini, A. & Columbano, M. (2023). Fashioning' the metaverse: A qualitative study on consumers' value and perceptions of digital fashion in virtual worlds. *Journal of Global Fashion Marketing*, 15(1), 6–22. <https://doi.org/10.1080/20932685.2023.2234918>

Verhoef, P.C., Kannan, P.K. & Inman, J.J. (2015). From multi-channel retailing to omnichannel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>.

Wongkitrungrueng, A. & Suprawan, L. (2023). Metaverse meets branding: Examining consumer responses to immersive brand experiences. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(11), 2905–2924. <https://doi.org/10.1080/10447318.2023.2175162>.