



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Tecnologías inmersivas usadas en el marketing inmersivo que influyen en la decisión de compra de la generación Centennials

¹*Ruth Isela Martínez-Valdez*

**Elí Samuel González-Trejo*

**María del Carmen Catache-Mendoza*

Resumen

Hoy en día y debido a la tecnología y otros factores los hábitos de consumo cambian constantemente, la competencia es mayor cada día motivo por el cual usan el marketing inmersivo para que los consumidores tengan experiencias que los involucran con los productos. El objetivo de esta investigación es determinar si el uso de herramientas de marketing inmersivo influye en la decisión de compra significativamente diferente entre mujeres y hombres de la generación Centennials. La presente investigación es cuantitativa, con un alcance descriptivo y correlacional, su diseño fue no experimental, de corte transversal. Se aplicaron 230 encuestas de las cuales 118 fue a mujeres y 112 hombres entre 20 y 24 años. Se uso una encuesta con respuestas de tipo Likert. Se realizó una ANOVA cuyos resultados indicaron que el uso de tecnologías inmersivas influye en la decisión de compra sin embargo no hay una diferencia entre mujeres y hombres.

Palabras clave: marketing inmersivo, Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Realidad Mixta, Generación Centennials

Abstract

Nowadays, due to technology and other factors, consumer habits are constantly changing, competition is greater every day, which is why they use immersive marketing so that consumers have experiences that involve them with the products. The objective of this research is to determine if the use of immersive marketing tools influences the purchase decision significantly different between women and men of the Centennial generation. The present research is quantitative, with a descriptive and correlational scope, its design was non-experimental, cross-sectional. 230 surveys were applied, of which 118 were to women and 112 to men between 20 and 24 years old. A survey with Likert-type responses was used. An ANOVA was performed, the results of which indicated that the use of immersive technologies influences the purchase decision, however there is no difference between women and men.

¹ *Universidad Autónoma De Nuevo León Facultad de Ciencias Químicas

Keywords: immersive marketing, Virtual Reality, Augmented Reality, Mixed Reality, Centennial Generation

Introducción

Hoy en día y debido a la tecnología y otros factores los hábitos de consumo cambian constantemente, la competencia es mayor cada día es por ello por lo que las empresas ya no solo usan el marketing digital sino que se va actualizando con las tendencias y para poder competir en el mercado y sorprender a sus usuarios surge el marketing inmersivo que lleva a los consumidores a tener experiencias que los involucran con los productos (Bretos et al., 2024).

En los últimos años, cada vez es más frecuente oír hablar de experiencias inmersivas en exposiciones, productos de belleza y otros, esto con la finalidad de captar consumidores a través de las funciones cognitivas tales como: tacto, olfato gusto y sensaciones y no solamente a través de la vista y el oído (Zapata, 2021).

Actualmente las marcas pueden adoptar nuevas formas para atraer la atención de los consumidores a través de contenidos digitalizados, ya que la experiencia del usuario se está transformando en una experiencia de consumo intelectual y psicológico (Bretos et al., 2024). Cabe mencionar que la tecnología brinda la posibilidad de crear nuevas formas de persuadir a las personas e impulsarlas a adquirir, además se pronostica que el uso de herramientas como la realidad virtual y la realidad mixta en estrategias de marketing inmersivo tendrá un crecimiento de \$11.64 billones en el 2021 a \$227.34 billones en el 2029 (Hsiao et al., 2024)

Debido a lo anterior, las empresas están adaptando el contenido de sus páginas de internet con experiencias de marketing inmersivo con la finalidad de brindar a sus clientes una experiencia más interactiva y vivida a través de herramientas como la Realidad Virtual (RV), Realidad Mixta (RM) y Realidad Aumentada (RA) que le permita al usuario probar antes de comprar haciéndole sentir al cliente experiencias similares a las que viven en una tienda física (Deng, 2019; Guzsvinecz et al., 2019).

El objetivo de esta investigación es determinar si el uso de herramientas de marketing inmersivo influye en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres de la generación Centennials.

Revisión de literatura

En la actualidad distintos sectores tales como: el turismo, la belleza, de decoración de espacios, ropa entre otros están invirtiendo no solo en infraestructura física, diseño de sus productos y servicios, sino

que están adoptando estrategias para que sus clientes vivan la experiencia a través de las sensaciones y todos sus sentidos, entre estas estrategias se encuentra el marketing inmersivo, que con el uso de herramientas de RV, RA y RM para maximizar la experiencia de compra (Alvarado et al., 2019).|

Marketing Inmersivo

A través del tiempo el concepto de marketing ha evolucionado y además se ha adaptado a los avances de la tecnología, el marketing paso de enfocarse en la venta de productos con calidad y ofrecerlo a quien quisiera comprarlos a orientarse a la experiencia del cliente mediante la interacción de herramientas tecnológicas y disruptivas que van de la mano con los cambios en los gustos de los consumidores (Kotler et al., 2021).

En la última década las herramientas no solo tecnológicas sino también las de la industria 4.0 tales como: la realidad virtual, la realidad mixta y la realidad aumentada se han convertido en un elemento clave del marketing que no solo genera valor sino que influye en la toma decisiones de compra del consumidor lo cual tendrá como efecto el crecimiento sostenible de las organizaciones (Villalba, 2023).

La tecnología inmersiva tiene como objeto transformar las situaciones del mundo virtual al mundo real con el propósito de mejorar la experiencia de inmersión al superponer gráficos de computadora (CG) sobre la visión en tiempo real, lo que permite al consumidor sumergirse en gráficos 3D generados por computadora para cambiar la forma de comunicar el mensaje al usuario (Yavuz et al., 2021; Zhang et al., 2022).

El marketing inmersivo es un tipo de publicidad a través de la cual el consumidor siente que esta dentro de la experiencia interactuando con el producto, el objetivo es que el cliente viva la experiencia de la marca y se sienta parte de esta dejando en el consumidor el recuerdo de la vivencia que experimento y así el producto quede posicionado en su mente (Mele et al., 2024).

El marketing inmersivo es una variante del marketing digital que utiliza la tecnología 4.0 específicamente la tecnología inmersiva la cual permite crear experiencias usando herramientas como la realidad virtual, la realidad aumentada que incluso puede encontrarse en un smartphone y la realidad mixta a través de esta tecnología se diseñan estrategias que atraigan nuevos consumidores y vivir la experiencia genere un interés real por los productos o servicios (Dzyuba et al., 2022).

La Realidad Virtual, la Realidad Aumentada y la Realidad Mixta como ya se mencionó anteriormente es la superposición de un entorno virtual en 3D, estas tecnologías en diversas industrias, en la medicina, en el arte; por ejemplo en los museos, en la educación entre otras, para vivir la experiencia al máximo se utilizan lentes y cascos de RV, tours sensoriales, simuladores, filtros de Instagram, entre otros (Noguera, 2024).

Realidad virtual

La Realidad Virtual (RV) es una tecnología que permite generar un entorno artificial, sintético en 3D y que permite que el usuario tenga una interacción inmersiva en un entorno digital y aunque también la Realidad Aumentada (RA) y la Realidad Mixta (RM) es parte de la tecnología inmersiva la RV es la única completamente sintética e inmersiva, es decir, permite que el consumidor se sumerja de forma cognitiva y emocionalmente, algunos ejemplos de RV son: Amazon showroom, Choose my model Walmart. Quiosco de prueba Sephora, Pilotos movistar, Holoroom How-To Lowes y simulades escape, los cuales permiten vivir la experiencia en productos como cosméticos, ropa y muebles (Lamb, 2023).

Realidad Aumentada (Augmented Reality)

La RA es una tecnología inmersiva que toma imágenes digitales para reproducirlas en el mundo real, la base de la Realidad Aumentada tiene como base el entorno material y lo combina con elementos virtuales, es decir combina la información digital con la física en tiempo real a través de gadgets tecnológicos que transfieren información física a lo virtual, ejemplos de estos dispositivos son los lentes, smartphones, simuladores, entre otros creando así una realidad mixta, algunas de las aplicaciones de realidad aumentada son: IKEA place, Inkhunter, Artistry y Wanna nails (Cabrero et al., 2022).

Realidad Mixta

Este término surge en 1994 con las pantallas visuales, en la actualidad es un mezcla de universos físicos y digitales que permite interactuar de forma tridimensional entre los usuarios, la RM es el resultado de la sinergia del universo físico y el digital, lo que permite múltiples interacciones tridimensionales de forma natural e intuitiva para mejorar la experiencia del usuario, esto puede encontrarse en plataformas como Tik Tok o dispositivos tales como tours sensoriales, la nube, simuladores y tecnología inmersiva de visualización como: Unity 3D, Google Arcade, Windows mixed reality, Apple ARKit, una de las formas más populares son los mapping (Pimentel et al., 2023).

La tecnología inmersiva, diferencias entre Realidad Virtual, Realidad Aumentada y Realidad Mixta

Según lo señalado por Su (2018) las RV, RA y RM son parte de la tecnología inmersiva usada para crear escenarios donde el usuario viva experiencias reales, sin embargo no utilizan las mismas

plataformas, mientras que la RV oculta el entorno real e intercala un entorno sintético de forma tridimensional o 360° para que el cliente vivirá situaciones simuladas y solo vea un entorno digital, además no se aprecia lo que se tiene enfrente y en los lados, sin embargo no se desprende del todo de la realidad ya que la necesita para interactuar, por otro lado, en la RA el usuario debe desprenderse totalmente de esta para poder entrar en acción en un entorno creado en lo que se puede ver lo que hay alrededor y para lograr añadir escenarios en forma de hologramas digitales.

Respecto a la RM (Cabero et al., 2023; Pimentel et al., 2023) señalan que es una combinación de RV y RA a través de estas tecnologías se pueden introducir elementos virtuales a la realidad física y también a la inversa, además se puede manipular, obtener reacciones físicas, por ejemplo se puede cambiar un florero de un mueble a otro ya que la sinergia entre RV y RA permite converger en gadgets multifunción.

Género y decisión de compra

Según Lamas (1986) el género es el conjunto de prácticas y creencias, representaciones sociales entre los integrantes de un grupo humano en función de las diferencias anatómicas entre hombres y mujeres. Para Hernández (2006) se puede explicar como la construcción social que simboliza la síntesis histórica sobre la que se basa la diferencia entre hombres y mujeres en aspectos como lo biológico, social, económica y psicológica.

Con respecto a lo anterior es importante destacar que existen diferencias entre mujeres y hombres en el proceso de decisión de compra, esto se deriva de la teoría de roles sociales, la cual señala que el comportamiento de mujeres y hombres surge de los estereotipos que impactan el comportamiento y actitud de compra, por ejemplo las mujeres suelen comprar productos para el hogar y los hombres productos que demuestren su poder (Dovidio et al., 2003).

Es importante mencionar que el proceso de decisión de compra esta compuesto varias etapas que un consumidor atraviesa antes, durante y después de realizar la compra de un producto o servicio y que se ve influenciada por su género, las mujeres tienden a analizar aspectos como calidad del producto y es importante poder saber si el producto cumple con las expectativas, regularmente compran artículos personales como cosméticos y fragancias, ropa o muebles; mientras que los hombres compran tecnología, automóviles, ropa y viajes (Lima et al., 2022).

Teoría generacional

Para Parry y Urwin (2011) una generación se define como una serie de acontecimientos en un momento en la historia los cuales los distinguen de otros grupos de personas, además cada generación tiene características individuales que generan valores determinados por las tendencias y la tecnología

lo cual influye en sus decisiones. Por su parte, Strauus y Howe (1992) señalan que cada generación para un proceso de cuatro etapas: niñez, juventud, mediana edad y vejez por este motiva cada generación tiene una brecha de 20 a 25 años.

De acuerdo con Oblinger (2003) existen cinco generaciones: la generación silenciosa que nacieron antes de 1946, los Baby Boomer nacidos entre 1947 y 1964, la generación X que nacieron entre 1965 y 1980, los Millennials nacidos entre 1981 y 1995 y la más reciente generación los Centennials nacidos entre 1996 y 2009. Respecto a las categorías generacionales existen hay diferencias tanto en los nombres como en los rangos de edad. Esta investigación se centra en mujeres y hombres pertenecientes a la generación Centennials.

La generación centennials y las tecnologías de inmersión

La generación Centennials que también se conoce como generación Z nacieron entre 1996 y 2009 actualmente son el 32% de la población mundial y actualmente se encuentran ya en el ámbito laboral y representan el 24% de la fuerza de trabajo se pronostica que para el 2030 lleguen al 30% además los de esta generación que se encuentran entre 25 y 27 años ya están escalando posiciones a puestos de primera línea (Osorio y Madero,2023; Deloitte, 2023).

Para Máynez et al. (2023) la generación Centennials son nativos digitales para los cuales es indispensable traer un smartphone en cada momento ya que para ellos es una forma que las facilita la comunicación, sin embargo, los jóvenes de esta generación defienden su privacidad y usan moderadamente las redes sociales y les interesa más los mensajes privados, vinculan el éxito al reconocimiento social por tanto buscan integrarse a empresas reconocidas por los beneficios colectivos que le ofrecen a sus empleados.

De acuerdo con Dobre et al. (2021) señalan que tantos mujeres y hombres Centennials es una generación global pues están interconectados desde su infancia, si adoptan una tendencia se replica a nivel mundial, les gusta vivir experiencias, para ellos la personalización es un factor para elegir un producto, son afines a la tecnología lo que los convierte en un nicho que aún no han sido explorados por las marcas, ya están trabajando y están generando poder adquisitivo, adoptan las redes sociales y usan las plataformas digitales para compartir sus experiencias y se vuelven portavoz de las marcas públicamente, es por esto que es importante entender que estimula la intención de compra de distintos productos y servicios.

En una encuesta realizada por Deloitte (2023) realizado a 4,788 entre mujeres y hombres entre 20 y 24 años el 93% de estos contestaron que usar la RA influye en su decisión de compra sobre todo en productos como: ropa, maquillaje ya que pueden experimentar y ver cómo cambia su aspecto y así decidir mejor que marca y estilo comprar. Por otro lado, Su (2019) señala que las mujeres de la

generación Centennials usan las tecnologías inmersivas de realidad aumentada para comprar ropa y maquillaje en línea.

Mensah et al. (2022) halló una conexión positiva y significativa entre la comunicación de marketing inmersivo y la intención del consumidor, lo cual sugiere que las estrategias de marketing inmersivo pueden influir de manera positiva en el comportamiento de consumidores sean mujeres u hombres, la diferencia solo impacta en los productos que compran, lo cual sugiere que las estrategias de marketing inmersivo, que generan experiencias atractivas e interactivas para los consumidores, pueden afectar sus intenciones de realizar compras.

En lo anterior coincide Han (2022) quien señala que las tecnologías inmersivas permiten a los clientes participar en experiencias más allá de las limitaciones físicas, generando una mayor sensación de conexión y conciencia, lo cual puede influir en sus decisiones de compra, independientemente si son mujeres u hombres. La tecnología inmersiva es relativamente reciente por lo que no aún existe poca literatura referente al tema.

En esta investigación se analizará como el uso de las tecnologías inmersivas como la RV, RA y RM en marketing influyen la decisión de compra de las mujeres y hombres de la generación Centennials, en la en la figura 1 se muestra el modelo gráfico del cual se desprenden las hipótesis de esta investigación.

H₁= La influencia que tiene el uso de la Realidad Virtual en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres Centennials

H₂= La influencia que tiene el uso de la Realidad Aumentada en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres Centennials

H₃= La influencia que tiene el uso de la realidad mixta en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres Centennials

Metodología

Participantes

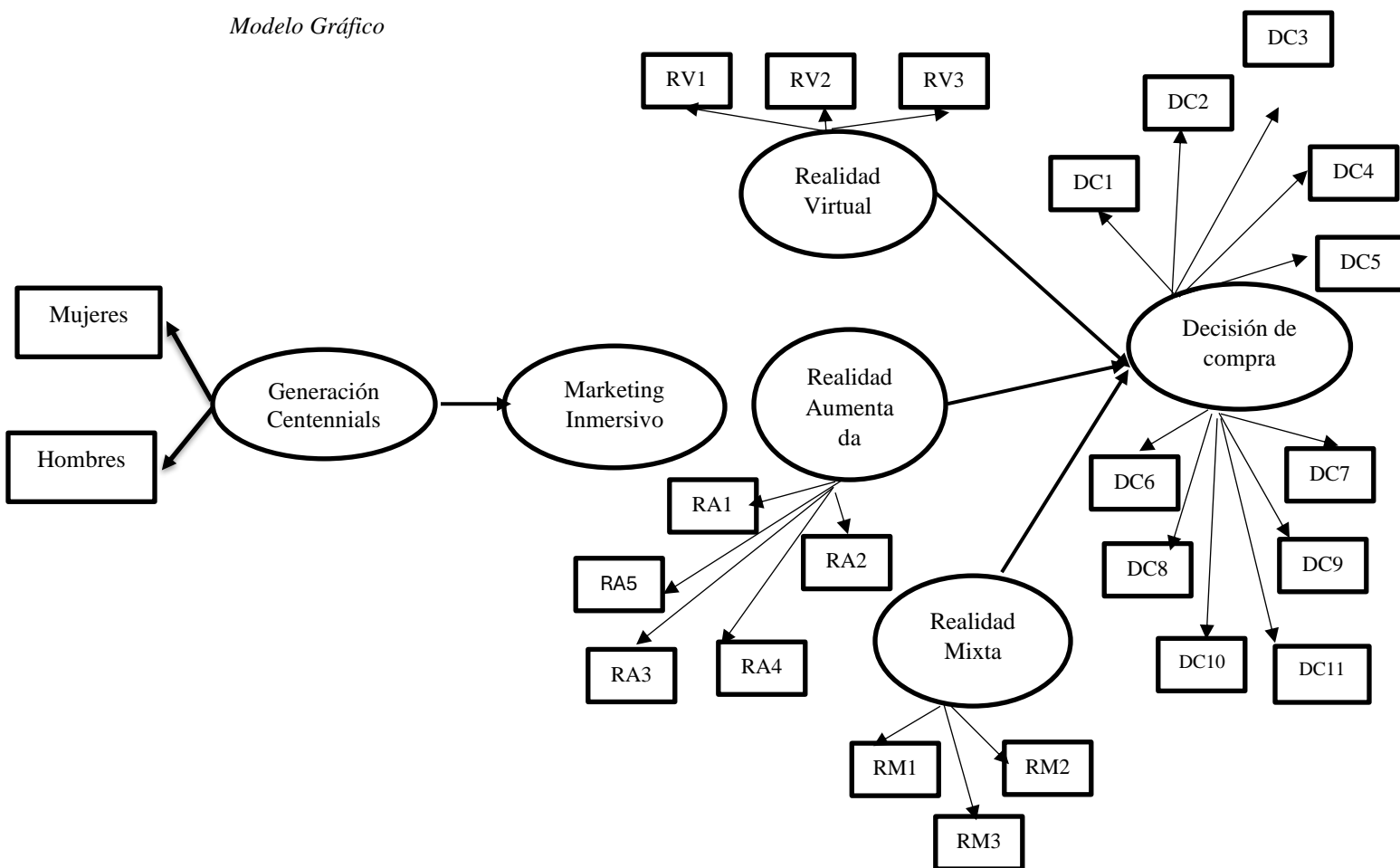
En esta investigación se encuestó personas entre 20 y 24 años que al momento de la encuesta estudiaban y trabajan en empresas de los giros de servicios y comercial del Área Metropolitana de Monterrey.

Técnica e instrumento

La presente investigación es cuantitativa, con un alcance descriptivo y correlacional, su diseño fue no experimental, de corte transversal y con una muestra por conveniencia ya que los encuestados no fueron seleccionados al azar.

Para, se tuvieron en cuenta las pautas de DeVellis (2003), quien subraya la importancia de definir con precisión qué se desea medir, de acuerdo con la literatura revisada para la validación se usaron las variables decisión de compra, Realidad Virtual, Realidad Aumentada, Realidad Mixta. El cuestionario fue de respuestas tipo Likert de 7 puntos como instrumento de medición.

Figura 1.
Modelo Gráfico



Procedimiento

Se hizo una prueba piloto a 40 personas de la generación centennials de los cuales 21 fueron mujeres y 19 hombres, la encuesta se aplicó en los meses de mayo a Julio del 2024, a través de un cuestionario en MS Forms el cual generó una liga que se envió a los sujetos de estudio. Para la prueba piloto se obtuvieron 40 respuestas que de acuerdo con Hair et al. (1998), este es un numero aceptable de

encuestas ya que sugieren que el tamaño de la muestra debe ser equivalente a diez veces el número de variables incluidas en el estudio.

La encuesta inicial constó de un total de 32 preguntas, distribuidas de la siguiente manera: se incorporaron 3 preguntas demográficas o de perfil, 5 preguntas de respuesta múltiple y 24 preguntas para evaluar las siguientes variables: Decisión de compra (DC) DC1, DC2,DC3,DC4,DC5, DC6 y DC7, Realidad Virtual (RV) RV1, RV2, RV3, RV4, RV5, RV6, RV7; Realidad Aumentada (RA), RA1, RA2, RA3, RA4, RA5 y Realidad Mixta (RM), RM1, RM2,RM3,RM4 y RM5, todas las preguntas son de elaboración propia con respuesta con escala tipo Likert de 7 puntos que van den 1. Totalmente en desacuerdo hasta 7 totalmente de acuerdo.

Para las preguntas de tipos Likert se llevó a cabo un análisis de componentes, en la tabla 1 se muestra la varianza total explicada, los valores superiores a 1 mostraron la existencia de cuatro componentes, estos explican el 78.544 % de la varianza. Los ítems presentan cargas factoriales superiores a 0.5 dentro de su componente correspondiente.

Tabla 1.

Varianza total explicada

Compon ente	Autovalores iniciales			Sumas cuadrado de la extracción			Suma cuadrado de rotación		
	Total	% de varianza	la % acumulado	Total	% de varianza	la % acum.	Total	% varianza	% acum.
1	12.104	55.018	55.018	12.104	55.018	55.018	7.233	32.877	32.877
2	2.604	11.838	66.856	2.604	11.838	66.856	3.526	16.026	48.903
3	1.399	6.361	73.217	1.399	6.361	73.217	3.299	14.993	63.896
4	1.172	5.327	78.544	1.172	5.327	78.544	3.222	14.648	78.544

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Una vez realizado el análisis de componentes principales se eliminaron dos ítems RM2 y RM4, los ítems se cargaron en el componente que les correspondía quedando de la siguiente manera: para DC los ítems RV7, RV6, RA2, RV3, RV2,DC7, RV4, RV5,RV1,RA3 Y RA1; para RV, quedaron los ítems DC5,DC6 y DC4; para RA, RA4, DC21, DC1, RA5 y DC1, finalmente para el componente de RM, RM5, RM3 y RM. El resultado final se muestra en la tabla 2.

Tabla 2.

Matriz de componentes rotados^a

	Componente			
	1	2	3	4
DC1. Me dejo llevar por las emociones causadas por el uso de la Realidad Virtual	.852	.226	-.018	.085
DC2. Analizo si los resultados es lo que estaba buscando	.817	.479	.109	.021
DC3. Me da confianza al elegir mal el producto	.800	.057	.290	.216
DC4. Descubro nuevos beneficios	.784	.276	.331	.046
DC5. Me hace confiar en los resultados	.760	.233	.419	.048
DC6. Cuando pruebo un producto a través de Realidad Virtual siento un impulso de comprarlo.	.743	.112	.212	.174
DC7. Comparto la experiencia con otras personas.	.718	.468	.241	.026
DC8. Tomo decisiones respecto a las marcas promocionadas a través de herramientas de Realidad Virtual.	.708	.402	.346	.045
DC9. Me convence para comprar el producto o servicio.	.694	.217	.531	.039
DC10 Experimento experiencias altamente inmersivas que me conectan con los productos.	.691	.291	.254	.281
DC11. Evito frustraciones por elegir mal el producto	.592	.105	.469	.221
RV1. Tengo sensaciones agradables	.261	.861	.194	.243
RV2. Me provoca una experiencia agradable	.382	.764	.043	.276
RV3. Cuando me lo recomienda un amigo	.340	.698	.239	.286
RA1. Me facilita comprar ropa en línea, ya que puedo probármela sin tener que ir a una tienda física	.298	.140	.762	.169
RA2. Pruebo el producto a través de alguna aplicación en forma virtual.	.518	-.016	.619	.209
RA3. Veo publicidad en televisión, panorámicos e Internet.	.070	.558	.611	.033
RA4. Me permite probar, combinar diferentes colores y poder elegir un producto sin tener que hacer la prueba físicamente.	.334	.489	.573	.167
RA5. Cuando puedo elegir un producto a distancia alguna aplicación de Realidad Aumentada con	.526	.309	.564	.143

confianza de que me quede.

RM1. Me permite conocer más del producto	.177	.167	.097	.948
RM2. Me permite mejorar la experiencia con el producto	.073	.198	.150	.943
RM3. Me permite tener una idea de que colores van con mi personalidad	.105	.172	.124	.936

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Como se puede observar los resultados de la prueba de esfericidad de Barlett y de KMO de la Tabla 3, son adecuados lo cual indica que el instrumento es adecuado para poder realizar un análisis de componentes principales, el p-valor<0.05 indica que es aceptable para poder realizar el análisis.

Tabla 3.

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.786
	Chi-cuadrado aproximado	1061.461
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	231
	Sig.	.000

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Dado que la consistencia interna es alta, se puede confiar en que las respuestas recopiladas a través de la encuesta son coherentes y reflejan de manera precisa la variable en estudio. Esta fiabilidad robusta refuerza la validez de los resultados y la eficacia del instrumento para medir de manera efectiva la relación entre las variables de estudio. Tabla 4.

Tabla 4.

Alfas de CroOnbach por variable

Variable	Alfa de Cronbach (α)
Decisión de compra (DC)	0.850
Realidad Virtual (RV)	0.839
Realidad Aumentada (RA)	0.894
Realidad Mixta (RM)	0.912

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

En la tabla 5 se muestra el sujeto de estudio para la cual se realizó una pregunta categórica, también están las definiciones de las variables de estudio, para las cuales se hicieron preguntas con respuestas de tipo Likert de siete puntos que van de 1 totalmente en desacuerdo a 7 totalmente de acuerdo.

Tabla 4.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Instrumento	Operacionalización
Generación	Pregunta ¿Cuál es su edad?	Indicador de edad Centennials	Pregunta categórica generación
Decisión de compra	Es un proceso que cuenta con varias etapas que el consumidor atraviesa antes, durante y después de realizar la compra de un producto o servicio.	Encuesta tipo Likert Indicador de decisión DC1, DC2, DC3, DC4, DC5, DC6, DC7, DC8, DC9, DC10 y DC11	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7, se realizó una comparación de medias con ANOVA utilizando SPSS v21
Realidad Virtual	Es una tecnología que permite generar un entorno artificial, sintético en 3D y que permite que el usuario tenga una interacción inmersiva en un entorno digital	Encuesta tipo Likert Indicadores de Realidad Virtual CC5RA1, RA2, RA3	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7, se realizó una comparación de medias con ANOVA utilizando SPSS v21
Realidad Aumentada	Es una tecnología inmersiva que toma imágenes digitales para reproducirlas en el mundo real,	Encuesta tipo Likert Indicadores de Realidad Aumentada RA1, RA2, RA3, RA4 y RA5	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7, se realizó una comparación de medias con ANOVA utilizando SPSS v21
Realidad Mixta	Es el resultado de la sinergia del universo físico y el digital, lo que permite múltiples interacciones tridimensionales de forma natural e intuitiva	Encuesta tipo Likert Indicador de Realidad Mixta RM1, RM2 y RM3	Encuesta en la que a cada respuesta se le asigna un valor del 1 al 7, se realizó una comparación de medias con ANOVA utilizando SPSS v21

para mejorar la experiencia del
usuario

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Resultados

Una vez realizada la prueba piloto se procedió a aplicar la encuesta final, se obtuvieron 230 respuesta de los cuales 118 fueron mujeres y 112 hombres con una edad entre 20 y 24 años los cuales pertenecen a la generación Centennials

En primer lugar se realizaron tabla de contingencia en el software SPSS v21 para las preguntas con respuesta múltiple para conocer los siguientes datos: En la tabla 6 se muestran las respuestas a la pregunta que tipos de experiencias inmersivas ha tenido, las respuestas con mayor mención son los filtros de Instagram con 142 menciones, destaca que son las mujeres las que lo usan más con un 31.8%, los lentes de Realidad Virtual tiene 126 menciones cabe mencionar que esta tecnología es más usada por los hombres con 29.8%, la que menos se ha usado son los tours sensoriales que obtuvo solo 21 respuestas y el 9.7% han usado otro tipo de tecnología.

Tabla 6.

Tipos de Experiencias Inmersivas

		Mujer	Hombre	Total
Lentes de Realidad Virtual	Recuento	50	76	126
	%	24.9%	29.8%	
Museos/galerías con actividades inmersivas	Recuento	60	28	88
	%	19.7%	16.7%	
Tours sensoriales	Recuento	15	6	21
	%	4.9%	3.6%	
Simuladores	Recuento	51	26	77
	%	16.7%	15.5%	
Filtros en Instagram	Recuento	97	45	142
	%	31.8%	26.8%	
Otros	Recuento	6	13	19
	%	2.0%	7.7%	
Total	Recuento	279	194	473

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

En la tabla 7 se puede apreciar cuales son los productos que más han comprado los encuestados después de tener una experiencia inmersiva, en primer termino el producto más han comprado son cosméticos y destaca que tanto con mujeres y hombres se obtuvo un 27% y lo que menos se compra a través de las tecnologías inmersivas son los muebles, un 38% contesto que compra otro tipo de productos.

En la tabla 8 se muestran que tipo de aplicaciones de Realidad Virtual han usado los encuestados, siendo los quioscos de Sephora y los simuladores de escape los más usados con un 46% respectivamente, con respecto a los quioscos el 25.3% los usuarios son mujeres en cambio en los simuladores de escape son los hombres quienes más lo usan con un 20.7%, la respuesta más mencionada fue la de otros con un 55%, los menos usados son los holoroom How-To de Lowes con un 1.8%.

En la tabla 9 se encuentran las respuestas a que aplicaciones de Realidad Virtual, el 52% contesto que usan IKEA place de los cuales el 28.1% son mujeres, la segunda aplicación es el de Artistry con un 37.6 siendo los hombres con un 21.1% quienes más los usan, una respuesta interesante es que el 85.5% de los encuestados refieren que usan otras aplicaciones de Realidad Aumentada.

Tabla 7.

Tipos de productos que han comprado después de una experiencia inmersiva

		Mujer	Hombre	Total
Cosméticos	Recuento	63	63	126
	%	27.0%	27.0%	
Ropa	Recuento	40	30	70
	%	17.2%	18.4%	
Viajes	Recuento	36	29	65
	%		17.8%	
Automóviles	Recuento		25	64
	%		15.3%	15.5%
Muebles	Recuento	16	9	39
	%	6.9%	5.5%	16.7%
Zapatos	Recuento	14	13	27
	%	6.0%	8.0%	
Otros	Recuento	25	13	38
	%	10.7%	8.0%	

Total	Recuento	233	182	415
-------	----------	-----	-----	-----

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Tabla 8.

Aplicaciones de Realidad Virtual

		Mujer	Hombre	Total
Amazon showroom	Recuento	25	15	40
	%	15.8%	18.3%	
Choose my model Walmart	Recuento	13	9	22
	%	8.2%	11.0%	
Quiosco de prueba Sephora	Recuento	40	6	46
	%	25.3%	7.3%	
Pilotos movistar	Recuento	7	11	18
	%	4.4%	13.4%	
Holeroom How-To Lowes	Recuento	1	1	2
	%	0.6%	1.2%	
Simuladores de escape	Recuento	29	17	46
	%	18.4%	20.7%	
Otros	Recuento	43	23	66
	%	27.2%	28.0%	
Total	Recuento	158	82	240

Tabla 9.

Aplicaciones de Realidad Aumentada

		Mujer	Hombre	Total
IKEA place	Recuento	39	17	56
	%	28.1%	23.9%	
Inkhunter	Recuento	2	8	10
	%	1.4%	11.3%	
Artistry	Recuento	23	15	38
	%	16.5%	21.1%	
Wanna Nails	Recuento	15	1	16
	%	10.8%	1.4%	

Otras	Recuento	60	30	90
	%	43.2%	42.3%	
Total	Recuento	139	71	210

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

En la tabla 10 se aprecian las respuestas a la pregunta de aplicaciones de Realidad Mixta que han utilizado se obtuvieron las siguientes respuestas, un 58.3% de los encuestados han utilizado la aplicación Unity 3D de los cuales el 37.6% fueron hombres, otra aplicación usada es el Google ARCode con un 46.1% siendo en este caso las mujeres quienes más lo usan con un 26.7% y siendo lo más alto el concepto de otros con un 64.8%

Tabla 10.

Aplicaciones de Realidad Mixta

		Mujer	Homb	Total
		re		
Unity 3D	Recuento	31	35	66
	%	20.7	37.6	
Google ARCode	Recuento	40	18	58
	%	26.7	19.4	
Windows Mixed Reality	Recuento	18	10	28
	%	12.0	10.8	
Apple ARKit	Recuento	9	2	11
	%	6.0%	2.2%	
Otras	Recuento	52	28	80
	%	34.7	30.1	
Total	Recuento	150	93	243

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Una vez presentado los resultados de las preguntas de respuesta múltiple se estimaron los datos de media, desviación estándar y valores mínimos y máximos, la escala utilizada fue de tipo Likert donde

1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. En la tabla 11 se puede observar que la media se encuentra entre 4.97 y 4.54 que indica que los encuestados se encuentran en el rubro de acuerdo, la diferencia es mínima entre las variables.

Tabla 11.

Estadísticos descriptivos sobre la percepción de los encuestados

	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación típica
Decisión de Compra	230	1.00	7.00	4.72	1.13
Realidad Virtual	230	1.00	7.00	4.97	1.41
Realidad Aumentada	230	1.00	7.00	4.54	1.31
Realidad Mixta	230	1.00	7.00	4.92	1.38
N válido (según lista)	230				

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

Para comprobar las hipótesis se usó un ANOVA de un factor para comprobar si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres en el uso de las tecnologías inmersivas y su influencia en la decisión de compra de la generación Centennials.

Para comprobar la validez de la prueba y comprobar que cumple con los supuestos básicos del ANOVA: normalidad y homoscedasticidad, se llevó a cabo la prueba de Kolmogórov para probar la normalidad cuyo resultado mostró un nivel de significancia de $p > 0.05$, lo que prueba que existe una distribución normal. Para analizar la homoscedasticidad se hizo análisis de Levene cuyos resultados son los siguientes: para decisión de compra $p = 0.196$, respecto a la Realidad Virtual $p = 0.201$, para Realidad Aumentada $p = 0.184$ y con respecto a Realidad Mixta $p = 0.459$ que fueron $\alpha > 0.05$, lo que comprueba que los datos presentan varianzas iguales. Este análisis se realizó en el software SPSS v21.

Una vez que se comprobó que los datos cumplieron con los supuestos necesarios, se realizó una prueba ANOVA de un factor, en primer lugar se muestran las medias de las variables de estudio (tabla 12), en la variable decisión de compra no existe una diferencia ya que los valores están entre 4.68 y 4.75 entre mujeres y hombres respectivamente, por otro lado en la variable Realidad Virtual las

mujeres tienen una media 5.07 que entra en el rubro de bastante de acuerdo con lo que se les cuestionó mientras que con los hombres se obtuvo 4.91 en la escala de acuerdo, en la variable de Realidad Aumentada se encontraron valores de 4.54 y 4.53 para mujeres y hombres respectivamente, no hay diferencia en esta variables, finalmente para la variable Realidad Mixta paso algo similar ya que se obtuvieron promedios de 4.92 para ambos sujetos de estudio.

Tabla 12.

Descriptivos para mujeres y hombres

		N	Media	Desviación típica	Error típico
Decisión de Compra	Mujer	143	4.7451	1.10876	.09272
	Hombre	87	4.6823	1.18067	.12658
	Total	230	4.7213	1.13434	.07480
Realidad Virtual	Mujer	143	5.0117	1.44401	.12075
	Hombre	87	4.9195	1.37809	.14775
	Total	230	4.9768	1.41711	.09344
Realidad Aumentada	Mujer	143	4.5427	1.31033	.10958
	Hombre	87	4.5379	1.31902	.14141
	Total	230	4.5409	1.31075	.08643
Realidad Mixta	Mujer	143	4.9277	1.44006	.12042
	Hombre	87	4.9272	1.30436	.13984
	Total	230	4.9275	1.38739	.09148

Fuente: elaboración propia, SPSS v21

En la tabla 13 se muestran los resultados de la prueba ANOVA de los dos grupos, de acuerdo con los resultados la H_1 = La influencia que tiene el uso de la Realidad Virtual en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres Centennials se rechaza ya que se obtuvo $P=0.634$ y no existe una diferencia significativa. De igual forma la H_2 = La influencia que tiene el uso de la Realidad Aumentada en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres Centennials se rechaza al obtenerse $p= 0.979$ no existe una diferencia entre mujeres y hombres si usan aplicaciones de RA. Con respecto a la H_3 = La influencia que tiene el uso de la realidad mixta en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres Centennials después de realizar el ANOVA se obtuvo $p=0.998$ lo que indica que tanto hombres y mujeres se ven influenciados en su decisión de compra al usar aplicaciones de RM.

Tabla 13.*ANOVA de un factor de las variables de estudio*

		Suma	de gl	Media	F	Sig.
		cuadrados		cuadrática		
Decisión de Compra	Inter-grupos	.213	1	.213	.165	.685
	Intra-grupos	294.448	228	1.291		
	Total	294.661	229			
Realidad Virtual	Inter-grupos	.459	1	.459	.228	.634
	Intra-grupos	459.417	228	2.015		
	Total	459.876	229			
Realidad Aumentada	Inter-grupos	.001	1	.001	.001	.979
	Intra-grupos	393.435	228	1.726		
	Total	393.436	229			
Realidad Mixta	Inter-grupos	.000	1	.000	.000	.998
	Intra-grupos	440.792	228	1.933		
	Total	440.792	229			

Fuente: elaboración propia, SPSS V21**Discusión**

La presente investigación tenía como objetivo es determinar si el uso de herramientas de marketing inmersivo influye en la decisión de compra es significativamente diferente entre mujeres y hombres de la generación Centennials. Los resultados obtenidos muestran que no existe una diferencia significativa entre los sujetos de estudio.

Respecto a la H1 se rechaza ya que entre mujeres y hombres no hay una diferencia significativa en el uso de la Realidad Virtual, esto coincide con lo señalado por Dobre et al. (2022) que manifestó que estos jóvenes sin importar el género buscan a través de la experiencia elegir los productos que cumplan con sus expectativas.

Referente a la H2 se rechaza de igual forma ya que no existe una diferencia significativa entre ambos géneros al usar la Realidad Aumentada, esto coincide con los resultados obtenidos en una encuesta realizada por Deloitte (2023) que señala que para estos jóvenes es importante saber si el producto que van a comprar es lo que están buscando por lo que usan tecnologías inmersivas, sobre todo en productos como cosméticos y ropa.

En cuanto a lo H3 esta también se rechaza ya que los resultados nos muestran que aunque el uso de la Realidad Mixta si influye en la toma de decisiones de compra no es significativamente diferente

entre mujeres y hombres, respecto a lo anterior Mensah et al., 2022 y Han, 2022 señalan que independientemente si son hombres y mujeres tecnologías inmersivas como la Realidad Mixta tienen influencia en la decisión de compra, y como también lo señalaron los estudios de Deloitte (2023) impacta en los productos que adquieren tal como lo señala la teoría de los roles sociales que los jóvenes aun compra por lo estereotipos de su género (Dovidio et al.,2003).

Conclusiones

El uso de las tecnologías inmersivas como la Realidad Virtual, Realidad Aumentada y la Realidad Mixta es algo relativamente nuevo y aunque en la búsqueda de la literatura existen investigaciones sobre el marketing inmersivo aún hay pocos estudios relacionados con estrategias de marketing inmersivo y como influye en la decisión de compra, lo que deja abierta la posibilidad de seguir haciendo estudios sobre este tema.

Este estudio puede ser de relevancia para las empresas ya que cada vez es más importante para los consumidores vivir la experiencia antes de comprar el producto y así ver si el producto cumple con sus expectativas esto es un área de oportunidad para que las organizaciones adquieran herramientas y aplicaciones de tecnología inmersiva y con ellos aumentar su ventaja competitiva al ofrecerle a los clientes entornos virtuales y reales para que vivan la experiencia y que elijan sus productos.

Los hallazgos obtenidos nos brindan un primer conocimiento, estos resultados no pueden ser generalizados porque está limitada por el número de participantes, además de que puede aplicarse en otro contexto, debe ampliarse ampliada teniendo en cuenta otros factores como el tipo de empresa, el grado de estudio, el poder adquisitivo, y el grupo de edad al que pertenece lo que permitirá ampliar el conocimiento.

Referencias

- Alvarado, Y., Jofré, N., Rosas, M. y Guerrero, R. A. (2019). Aplicaciones de realidad virtual y realidad aumentada como soporte a la enseñanza del dibujo técnico. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 9(1), 65-75. https://www.researchgate.net/publication/339799802_Aplicaciones_de_Realidad_Virtual_y_Realidad_Aumentada_como_soporte_a_la_ensenanza_del_Dibujo_Tecnico
- Bretos, M., Ibañez, S. y Orús, C. (2024). Applying virtual reality and augmented reality to the tourism experience: a comparative literature review tourism experience, *Spain Spanish Journal of Marketing*, 28(3), 287-309. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SJME-03-2023-0052/full/html>

- Cabero J., Valencia, R. y Llorente, C. (2022). Ecosistema de tecnologías emergentes: realidad aumentada, virtual y mixta. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 23(1), 7-22. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/1148>
- Deloitte (2023). *The Deloitte Global 2023 Millennial and Gen Z Survey*. <https://www.deloitte.com/global/en/about/press-room/2023-gen-z-and-millennial-survey.html>
- Deng, X., Unnava, R., y Lee, H. (2019). ¿Demasiado cierto para ser bueno? Cuando la realidad virtual disminuye el interés por la realidad real. *Revista de Investigación Empresarial*, 100(1), 561-570.
- Dobre, C., Milovan, A.-M., Duțu, C., Preda, G., y Agapie, A. (2021). The Common Values of Social Media Marketing and Luxury Brands. The Millennials and Generation Z Perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 16(7), 2532-2553. https://www.researchgate.net/publication/354864174_The_Common_Values_of_Social_Media_Marketing_and_Luxury_Brands_The_Millennials_and_Generation_Z_Perspective
- Dovidio, J. F. (2003). On the nature of contemporary prejudice: The third wave. *Journal of Social Issues*, 57, 829–849. https://www.researchgate.net/publication/227602649_On_the_Nature_of_Contemporary_Prejudice_The_Third_Wave
- Dzyubam N., Yates, J. y Kushnerev, E. (2022). Virtual and augmented reality in dental education: The good, the bad and the better. *European Journal o Dental Education*, 1(1), 1-19. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36336847/>
- Guzsvinecz, T., Szucs, V., y Sik, C. (2019) Idoneidad del sensor Kinect y del controlador Leap Motion: una revisión de la literatura. *Revistas de Acceso Abierto MDPI*, 19(5), 1072-1082. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30832385/>
- Han, D. D., Silva, S. G. A. E., Schröder, K., Melissen, F., y Haggis-Burridge, M. (2022). Designing Immersive Sustainable Food Experiences in Augmented Reality: A Consumer Participatory Co-Creation Approach. *Foods*, 11(22), 3646-3656. <https://www.mdpi.com/2304-8158/11/22/3646>
- Hernández, Y. (2006). Acerca del género como categoría analítica. *Nómadas Critical Journal of Social Juridical Sciences*, 13(1), 1-17. <https://www.redalyc.org/pdf/181/18153296009.pdf>

- Hsiao, S., Wang, Y.-Y., Linc, T. (2024). El impacto de la realidad virtual de baja inmersión en las ventas de productos: Perspectivas de la industria inmobiliaria. *Science Direct*, 178(1), 1-10.
- Kotler, P., Kartajaya, H., Setiawan, I. (2021) *Marketing 5.0 Versión México: Tecnología para la humanidad*. LID Editorial.
- Lamas, M. (1986) La antropología feminista y la categoría, género, en el género: la construcción cultural de la diferencia sexual, PUEG/Editorial Porrúa, *Colección las Ciencias Sociales*, VIII(30), 173-198. <https://www.legisver.gob.mx/equidadNotas/publicacionLXIII/El%20genero.%20La%20construccion%20cultural%20de%20la%20diferencia%20sexual.pdf>
- Lamb, R. (2023). Virtual reality and science, technology, engineering, and mathematics education. En Tierney, R., Rizvi, F., Erickson, K. (Editors). *International Encyclopedia of Education* (189-197). <https://www.redalyc.org/pdf/159/15903009.pdf>
- Lima, A. (2022). La intención de compra en la generación Z en el mercado de moda. *Contaduría y Administración*, 67(4), 72-97. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0186-10422022000400072&script=sci_abstract
- Máynez, A., Cavazos, J. y Rodríguez, N. (2023). Efectos del conflicto trabajo-oicio: un análisis multigrupo entre centennials y millennials. *Estudios Gerenciales*, 39(166), 37-49. https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/5407
- Mele, C., Russo, T., y Russo, S. (2024). Experimenting on the metaverse to foster innovation. *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 26(1), 1-10. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/SJME-05-2023-0117/full/html>
- Mensah, K., Madichie, N. O., Mensah, G. K., & Awini, G. (2022). Consumer intentions, reactance and the marketing implications of policy induced mergers and acquisitions in financial services. *International Journal of Bank Marketing*, 40(3), 536-557. https://www.researchgate.net/publication/357602845_Consumer_intentions_reactance_and_the_marketing_implications_of_policy_induced_mergers_and_acquisitions_in_financial_services
- Noguera, J. (2024). Digital imaging, virtual and augmented reality. *Cirugía Española*, 102(1), S30-S35. <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-english-edition--436-articulo-digital-imaging-virtual-augmented-reality-S2173507724000620>

- Oblinger, D. (2003). Boomers, Gen-Xers, and Millennials: Understanding the 'New Students'. *EDUCAUSE Review*, 38(4), 57-68. [https://www.naspa.org/images/uploads/main/OblingerD_2003\)_Boomers_gen-Xers_and_millennials_Understanding_the_new_students.pdf](https://www.naspa.org/images/uploads/main/OblingerD_2003)_Boomers_gen-Xers_and_millennials_Understanding_the_new_students.pdf)
- Osorio, L. y Madero(2024) Explaining Gen Z's desire for hybrid work in corporate, family, and entrepreneurial settings. *Business Horizons*, 1(1), 1-10. https://www.researchgate.net/publication/378459629_Explaining_Gen_Z's_desire_for_hybrid_work_in_corporate_family_and_entrepreneurial_settings
- Parry, E., y Urwin, P. (2011). Generational differences in work values: A review of theory and evidence. *International journal of management reviews*, 13(1), 79-96. <https://psycnet.apa.org/record/2011-01648-005>
- Pimentel E., Zambrano, B., Mazzini, A., y Villamar, M. (2024). Realidad virtual, realidad aumentada y realidad extendida en la educación. *RECIMUNDO*, 7(2), 77-88. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2027>
- Strauss, W. y Howe, N. (1992). *Generation: The history of America's future 1584 to 2069*. William Morrow
- Su, C., Tsai, C., Chen, M., y Lv, W. Q. (2019). U.S. Sustainable Food Market Generation Z Consumer Segments. *Sustainability*, 11(13), 3607-3620. <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/13/3607>
- Vigorito, A. y Curry, T. (1998). Marketing masculinity: Gender identity and popular magazines. *Sex Roles*, 39 (1-2), 135-152. <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1018838102112>
- Villalba, D. (2023). La evolución del marketing a lo largo del tiempo: del marketing 1.0 al marketing 5.0. *Revista de Análisis y Difusión de Perspectivas Educativas y Empresariales*, 3 (5), 63-68. <https://revistascientificas.usil.edu.py/radee/article/view/57>
- Yavuz, M., Çorbacioğlu, E., Başoğlu, A. N., Daim, T. U., y Shaygan, A. (2021). Augmented reality technology adoption: Case of a mobile application in Turkey. *Technology in Society*, 66(10), 101-115. <https://ideas.repec.org/a/eee/teinso/v66y2021ics0160791x21000737.html>
- Zapata, W. (2021). *Las Experiencias Inmersivas Multisensoriales Aplicadas A La Publicidad Audiovisual*. Tesis de Grado. Repositorio Institucional de la Universidad Pontificia Bolivariana. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/9680>
- Zhang, J., Li, G., Huang, Q., Feng, Q., y Luo, H. (2022). Augmented reality in K–12 education: A systematic review and meta-analysis of the literature from 2000 to 2020. *Sustainability*, 14(15), 97-105. <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/15/9725>