



**Colegio de Estudios  
Superiores de Administración**

**La usabilidad y omnicanalidad en la intención de compra del consumidor *online***

**Mónica Yazmín Tiría Medina**

**Bethi Yaned Higuera Mejía**

**Maestría en Administración de Empresas**

**Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA**

**Bogotá**

**Abril 2022**

**La usabilidad y omnicanalidad en la intención de compra del consumidor *online***

**Mónica Yazmín Tiría Medina**

**Bethi Yaned Higuera Mejía**

**Directora del Trabajo de Grado**

**Nathalie Peña García, PhD.**

**Maestría en Administración de Empresas**

**Colegio de Estudios Superiores de Administración - CESA**

**Bogotá**

**Abril 2022**

## Tabla de Contenido

Lista de Tablas	5
Lista de Figuras	7
Resumen	9
1. Introducción	10
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Justificación de la investigación	13
1.3. Objetivo general	15
1.4. Objetivos específicos	15
2. Revisión de la literatura	16
2.1. Intención de compra	16
2.1.1. Intención de compra en el consumidor <i>online</i>	18
2.2. La usabilidad	24
2.2.1. Facilidad de aprendizaje ( <i>learnability</i> )	28
2.2.2. Eficiencia al usar	29

	3
2.2.3. Calidad de ser recordado ( <i>memorability</i> )	29
2.2.4. Errores o eficacia	30
2.2.5. Satisfacción	30
2.2. Omnicanalidad	34
3. Método de la investigación	40
3.1. Diseño de la investigación	41
3.2. Población y tamaño de la muestra	41
3.3. Instrumento de recolección de información	43
4. Resultados	47
4.1. Descripción y características de la muestra	48
4.1.1. Perfil de la muestra objeto de estudio	49
4.2.1. La fiabilidad	51
4.2.2. La validez	55
4.3. Descripción de las variables	72
4.3.1. Características de la usabilidad	72

	4
4.3.2. Características de la omnicanalidad	75
4.3.3. Características de la intención de compra	77
4.4. Matriz de correlaciones y regresión	80
4.4.1. Correlaciones	80
4.4.2. Regresión lineal	82
5. Conclusiones, implicaciones y futuras líneas de investigación	86
5.1. Conclusiones e implicaciones	86
5.2. Contribuciones gerenciales	89
5.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación	91
Referencias	92
Anexo 1: Encuesta Intención de Compra del sector <i>Retail</i>	100
Anexo 2: Análisis general SPSS – usabilidad	108

## Lista de Tablas

Tabla 1. Definiciones de intención de compra	17
Tabla 2. Número de investigaciones en journals sobre comportamiento del consumidor online.	19
Tabla 3. Definiciones usabilidad	24
Tabla 4. Definiciones de omnicanalidad	35
Tabla 5. Ficha Técnica, selección de la muestra	42
Tabla 6. Estructura de la encuesta	43
Tabla 7. Escalas de medición	44
Tabla 8. Análisis de fiabilidad	52
Tabla 9. Validez para eficiencia (usabilidad)	56
Tabla 10. Análisis de Factores para eficiencia (usabilidad)	57
Tabla 11. Análisis de factores para eficiencia (usabilidad) - continuación	57
Tabla 12. Validez para eficacia o error (usabilidad)	58
Tabla 13. Análisis de factores para eficacia o error (usabilidad)	59
Tabla 14. Validez para learnability (usabilidad)	60

Tabla 15. Análisis de factores para learnability (usabilidad)	61
Tabla 16. Validez para memorability (usabilidad)	62
Tabla 17. Análisis de factores para memorability (usabilidad)	63
Tabla 18. Validez para satisfacción (usabilidad)	64
Tabla 19. Análisis de factores para satisfacción (usabilidad)	65
Tabla 20. Validez para omnicanalidad	66
Tabla 21. Validez para omnicanalidad - continuación	67
Tabla 22. Análisis de factores para omnicanalidad	68
Tabla 23. Validez para intención de compra	69
Tabla 24. Validez para intención de compra - continuación	70
Tabla 25. Análisis de factores para intención de compra	70
Tabla 26. Matriz de Correlaciones	80
Tabla 27. Estadísticas de la regresión para las variables de estudio.	83
Tabla 28. Análisis de varianza – ANOVA	83
Tabla 29. Contraste de Hipótesis	85

## Lista de Figuras

Figura 1. Teoría de la Acción Razonada TAR	21
Figura 2. Teoría de la Conducta Planificada TPB	22
Figura 3. Modelo de Aceptación tecnológica TAM	24
Figura 4. Documentos académicos relacionados con usabilidad y comercio electrónico, por año.	31
Figura 5. Documentos académicos relacionados con usabilidad y comercio electrónico, según el patrocinador del estudio.	32
Figura 6. Documentos académicos relacionados con usabilidad y comercio electrónico, según el área de estudio.	32
Figura 7. Documentos científicos sobre Omnichannel en Scopus.	37
Figura 8. Documentos científicos omnicanal, por tipo de documento	38
Figura 9. Documentos científicos “omnichannel and purchase intention”	38
Figura 10. Modelo de Investigación	40
Figura 11. Proceso de encuestas a consumidores a través de comercio electrónico en Colombia	41

Figura 12. Perfil Dominante de la muestra	50
Figura 13. Gráfico araña usabilidad	72
Figura 14. Gráfico araña omnicanalidad	76
Figura 15. Gráfico araña intención de compra	77

## **La usabilidad y omnicanalidad en la intención de compra del consumidor *online***

### **Resumen**

Los cambios en el comportamiento de consumo impulsan el crecimiento del comercio electrónico y a su vez la intención de compra *vía online*. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la relación de la usabilidad y omnicanalidad con la intención de compra del consumidor *online* en el sector *retail* en Colombia, para lo cual se encuestaron a 369 consumidores colombianos, mayores de 18 años, evaluando las características de la usabilidad como satisfacción, eficiencia, memorización, facilidad de aprendizaje y error; y de omnicanalidad la integración de los productos, promoción, calidad y sentimientos de servicio a través del canal *online*. De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la estadística de regresión, la usabilidad y la omnicanalidad como variables independientes influyen positivamente en la intención de compra como variable dependiente.

A través del coeficiente de Pearson en la matriz de correlaciones después de los análisis de fiabilidad y validez, para analizar la relación lineal entre las variables y sus constructos, resulta concluyente la correlación entre la usabilidad y sus componentes en la intención de compra, así como la certeza de que la omnicanalidad es una variable que inflencie altamente la intención de compra.

### **Palabras clave:**

*Online, retailer*, usabilidad, facilidad de aprendizaje, omnicanalidad, intención de compra.

## 1. Introducción

El acceso a internet y el uso de diferentes dispositivos tecnológicos han ido transformando las costumbres de los seres humanos, entre esas la forma en la que adquieren sus productos o servicios, y en los últimos años el comercio del *retail* ha sido uno de los sectores que ha experimentado mayores cambios dado el crecimiento del comercio electrónico y las compras vía *online* por las ventajas que representan al consumidor, tales como: ahorro de tiempo, el no hacer filas para pago, manejar precios dinámicos, expresar cuales son las necesidades y registrar las opiniones y/o evaluaciones de los productos.

En los últimos años el comercio electrónico ha ido tomando mucha más fuerza, no sólo a nivel mundial, en el caso de Colombia y según proyecciones de Statista, de 15 millones de usuarios al 2017 se incrementó a más de 25 millones en 2021, más del 33% en cuatro años. Para el 2025 se estima sobrepasará los 27.5 millones (Statista, 2022). Como consecuencia, las organizaciones tienen el reto de analizar las intenciones de compra de los usuarios como principal input para el desarrollo de estrategias de marketing alrededor de herramientas, estrategias de comunicación, de producción y de comercialización en línea con estas necesidades y preferencias de los compradores *online*, basados en que la intermediación digital puede motivar o cambiar el comportamiento del consumidor *online* a la hora de intentar realizar una compra *online*.

De esta forma, el presente estudio se enfoca en evaluar las características de intermediación digital como la omnicanalidad y la usabilidad de las páginas web que las empresas del sector *retail* implementan para realizar el comercio electrónico como estrategia de venta y como pueden estas características afectar esa intención de compra. La usabilidad enfocada como la aplicabilidad de la herramienta tecnológica para facilitar el manejo y la interacción para los compradores *online* con la misma (Nielsen, 1994, p. 25) y la omnicanalidad como la integración de diferentes canales que logren mejorar la experiencia del cliente en cuanto a servicio y calidad, sin importar el canal por el cual compró (Shi et al., 2020, p. 326). Para lograrlo el presente estudio se apoya en el Modelo de Aceptación Tecnológica "TAM" por sus siglas en inglés, desarrollado por Icek Ajzen y Martin Fishbein y como modelo que busca conocer las actitudes motivacionales, predecir las intenciones de las personas y en este caso para el uso de las plataformas web de las que disponen los *retailers* en Colombia para incentivar esa intención del consumidor al momento de realizar una compra.

### **1.1.Planteamiento del problema**

Al realizar estrategias de mercadeo con el fin de aumentar la venta y por ende las ganancias de la organización, uno de los factores mas importantes a revisar a nivel estratégico es conocer el consumidor. Según lo expuesto por Ajzen (1991), la forma mas sencilla de conocer el comportamiento de un consumidor se hace a través del conocimiento de su intención, que es lo mas semejante al resultado o comportamiento del individuo, lo que implica concluir que la

intención supera creencias u otro tipo de aspecto del medio y de allí su importancia. Así la intención de compra marca el camino hacia los pronósticos para trazar diferentes estrategias de mercadeo.

Durante los últimos dos años, se evidencia que la pandemia del COVID- 19 anticipó muchas tendencias, y el *retail* ha sido uno de los sectores que ha experimentado mayores cambios. El principal ha sido el crecimiento del comercio electrónico - al rededor del 49,5% al cerrar el 2021 y se estima en el 50,9% para el 2022 (Statista, 2022)-, a pesar de algunos contratiempos iniciales en el servicio mientras las empresas adaptaban sus estructuras y procesos, los consumidores se vieron gratamente sorprendidos por una propuesta altamente conveniente y con una amplia profundidad y extensión de surtido versus la tienda física. Sin embargo, es necesario plantear el rol de cada *retail* para diseñar la propuesta de valor al cliente, con base en el conocimiento de los mismos que le permitan trazar un camino en el caso planteado con alta penetración del comercio electrónico y así puedan los *retail* retomar la ruta hacia la experiencia, como elemento clave de posicionamiento y diferenciación de la marca.

En línea con las investigaciones sobre el consumidor *online*, se sigue principal atención a los canales de comercialización como estrategia de marketing y la usabilidad como clave de éxito de las herramientas que se ponen a disposición de los consumidores, con lo cual se debe evaluar hacia el sector de *retail* principalmente el impacto que estos dos factores tengan en la intención de compra del consumidor y por ende aporte al crecimiento de la adopción de esta

estrategia de marketing o de venta que pueda desarrollar por parte de los *retailers* para el impulso al comercio electrónico, dentro de sus causas principales porque: ¿conocen los principales factores que incentivan la intención de compra?, ¿han realizado análisis de la información que manejan o conocen a sus consumidores?, ¿se han preocupado alguna vez por analizar si sus páginas son adecuadas o facilitan esa intención de compra?, ¿si la forma de llegar con el producto al cliente es la adecuada?, ¿si el cliente prefiere la compra vía *online* o física?

## **1.2. Justificación de la investigación**

La adopción del *e-commerce* a nivel mundial es diferente según la zona geográfica (Sánchez y Arroyo , 2016, p. 141), en países como Colombia dada la infraestructura y los servicios de internet hace que la brecha y la diferencia sea grande. La influencia social y variables como género, edad y factores socioeconómicos afectan directamente la compra electrónica, por lo que es limitante para los *retailers* llegar a todos los consumidores. Es necesario entender el porqué de su mercado, las características de los compradores y las oportunidades para la venta electrónica (Sánchez y Arroyo , 2016, p. 148).

En Colombia aunque la transformación digital ha cobrado mayor relevancia en los últimos años (Statista 2022), el sector *retail* ha venido tomando fuerza logrando influenciar los hábitos y comportamiento de compra ofreciendo servicios de compra *online* permitiendo su crecimiento y expansión, aunque en esta investigación se analizará en los *retailers* más grandes de Colombia, el comportamiento en el uso de plataformas digitales para la venta *online*, que

permitan el acceso a los consumidores, empezar a identificar sus necesidades y gustos, así mismo cómo se aceleró en el último año dada la emergencia por la pandemia del COVID-19, para lo cual se buscará estudiar el impacto de las herramientas tecnológicas de acuerdo a la conformidad de los usuarios, respecto a los requisitos funcionales, no funcionales y las características implícitas en su funcionamiento, teniendo en cuenta la relevancia de la calidad del software se debe tener en cuenta debido a la influencia e integración en la vida del ser humano.

Usando la omnicanalidad los *retailers* deben poder diseñar la propuesta de valor al cliente, como elemento clave de posicionamiento y diferenciación de la marca, recuperar la capacidad de sorprender al cliente con experiencias diferenciadas en la cual sin duda la usabilidad de las plataformas de internet deberán ser un aspecto relevante de éxito (Shi, et al., 2020, p. 1008). Las dos, como factores externos que afectan positivamente la intención de compra en el consumidor *online*.

El principal objetivo del *e-commerce* que resulta exitoso para una compañía, se basa en la usabilidad y la seguridad (Bt Mohd y Zaaba, 2019, p. 1200). De estas dos dimensiones Nielsen, enumeró cinco elementos de calidad: satisfacción, eficiencia, memorización, aprendizaje y error (Nielsen, 1994). Basados en esto, el estudio de Bt Mohd y Zaaba (2019), plantea el siguiente modelo de los atributos que se deben evaluar en la implementación del *e-commerce*.

La usabilidad y la omnicanalidad pueden o no ser exitosas en la medida que los usuarios tengan intención de compra por medios electrónicos, que los consumidores conozcan, interactúen

y compren por medio de las plataformas electrónicas que los *retailers* dispongan para este fin.

Por consiguiente, la pregunta planteada en la investigación es: **¿Como la usabilidad y la omnicanalidad son variables que influyen positivamente en la intención de compra del consumidor *online* en el sector *retail*?**

### **1.3. Objetivo general**

Evaluar la influencia de la usabilidad y la omnicanalidad en la intención de compra del consumidor *online* en el sector de *retail*.

### **1.4. Objetivos específicos**

- Analizar los factores que afectan la usabilidad de las plataformas web que las empresas del sector *retail* en Colombia disponen para sus clientes en el comercio electrónico
- Evaluar la usabilidad como un modelo multidimensional que impacta la intención de compra en el consumidor *online*
- Evaluar la omnicanalidad desde el punto de vista de su uso como una estrategia para influir en la decisión de compra del cliente en el comercio electrónico de *retail* colombiano.

## 2. Revisión de la literatura

El comportamiento del consumidor *online* a la hora de buscar, evaluar, seleccionar y desechar productos o servicios está determinado por las siguientes conductas: las características propias del consumidor, el entorno; las características del producto o servicio; las características del medio y las características de la intermediación digital (Cheung, et al., 2005, p. 6). De esta forma, el presente estudio se enfoca en evaluar éstas últimas características de intermediación digital como la omnicanalidad y la usabilidad de las páginas web que las empresas del sector *retail* desarrollaron para la implementación del comercio electrónico como estrategia de venta.

Se evalúa la usabilidad y la omnicanalidad dentro de las características de la intermediación digital para influenciar la intención de compra del Consumidor *online*. La intención de compra como la variable dependiente y objeto principal de estudio en esta investigación, la usabilidad como un concepto multidimensional que relaciona y conecta las diferentes capas para evaluar de forma integral los sitios web (bt Mohd y Zaaba, 2019, p. 1201) y la omnicanalidad como experiencia de servicio que influye en la intención de compra hacia el consumidor (Shi, et al., 2020, p. 325).

### 2.1. Intención de compra

La intención de compra es un tema de alta relevancia en las organizaciones, en la medida que una compañía adquiere conocimiento acerca de las condiciones, motivadores del

comportamiento del consumidor y los demás motivos externos, la compañía puede tener mayor probabilidad de incrementar su competitividad (Srinivasana, et al., 2002, pág. 1).

El comportamiento de compra maneja tres conceptos a la hora de estudiar el consumidor: intención, adopción y la recompra (Cheung, et al., 2005, p. 8), en su mayoría las investigaciones apuntan al análisis por separado y no como un todo, razón por la cual en el presente estudio se enfoca en la primera variable: el comportamiento de compra desde el punto de vista de la intención de compra del consumidor *online*.

La intención comportamental es ampliamente analizada en estudios de Psicología, Sistemas de información o Gestión de la empresa y principalmente en el Marketing con lo cual se han determinado modelos conceptuales, cuantitativos y empíricos para determinar patrones de comportamiento de compra, basados en teorías clásicas sobre el comportamiento del consumidor definida por Skinner en 1938, Investigaciones sobre las personalidades del autor Folkes en 1988, y modelos de actitud estudiados en sus inicios por Fishbein y Ajzen en 1975, (Ajzen, The theory of planned behavior, 1991)

**Tabla 1**

*Definiciones de intención de compra*

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>
Bagozzi (1983, p. 145)	La intención constituye un estado voluntario de elección en el que uno hace una auto-implicada declaración sobre un futuro curso de acción.

Warshaw (1980, p 26)	La intención es una intervención variable entre actitud y el comportamiento de elección, lo que implica que las intenciones superen las creencias u otros aspectos cognitivos como medidas de comportamiento.
Rehmani et.al., (2011, p 101)	Las intenciones del comportamiento del cliente son consideradas como señales de elección de compra real, por tanto, deben ser monitoreados. La intención de compra se puede caracterizar como respuesta por debajo del comportamiento de compra real.
Julian et.al., (2019, p	La intención de compra es el compendio de reseñas que el consumidor usa para definir el comportamiento de compra y que es fuente de información para mejorar la competitividad en las empresas.

**Nota:** Elaboración propia basado en revisión de la literatura.

De acuerdo con lo anterior, la intención de compra que los consumidores expongan son una entrada principal para el marketing de las compañías y deben ser usadas para pronóstico de ventas y como las estrategias de la compañía en los productos, herramientas de compra y marketing afecta el comportamiento de compra de los consumidores y con esto los factores que influyen en la intención de compra para el consumidor.

### **2.1.1. Intención de compra en el consumidor *online***

Según estudio realizado por Cheung, et al., (2005), el comportamiento del consumidor *online* tiene sus inicios en el año 2001 y se investiga principalmente en *retail*, distribución, comercio electrónico en segunda instancia seguido de comunicación y *management*. La aceleración por el uso del internet que se ha tenido en el mundo durante los últimos 20 años ha

intensificado la necesidad de las compañías en entender el comportamiento de compra del consumidor *online*, razón por la cual los estudios a cerca del comportamiento de compra están enfocados en entender las conductas, creencias y motivaciones a la hora de realizar una compra. Como fin último las empresas deben trabajar incansablemente por una calidad de servicio que traiga como consecuencia una positiva intención de compra y que refleje que los clientes tengan lealtad, paguen más, transmitan su experiencia con el “voz a voz” y se comuniquen constantemente con la empresa, (Zeithaml, et al., 1996, p. 34).

El comportamiento del consumidor *online* es mayormente estudiado en Journals con énfasis en *retail*, *electronic commerce* y *electronic networking* como se sustenta a continuación:

**Tabla 2**

*Número de investigaciones en journals sobre comportamiento del consumidor online.*

<i>Journal</i>	<i>Cantidad</i>
Fundamental Research Funds for the Central Universities	170
National Office for Philosophy and Social Sciences	98
National Research Foundation of Korea	95
Ministry of Finance	79
National Science Foundation	77
European Commission	70
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada	50
European Regional Development Fund	45
Ministerio de Economía y Competitividad	37
Natural Science Foundation of Guangdong Province	22
Economic and Social Research Council	21
Natural Science Foundation of Zhejiang Province	21

City University of Hong Kong	20
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	19
European Social Fund	19
U.S. Department of Agriculture	13
Horizon 2020	12
National Research Foundation	12
Program for New Century Excellent Talents in University	11
Israel Science Foundation	10
National Institute of Food and Agriculture	9

**Nota:** Elaboración propia a partir de Scopus, años: 1998 y 2022, palabras clave: *online* – “*consumer behavior*” – “*business management accounting*” área.

Para estudiar la intención de compra en el consumidor *online*, diferentes autores resumen las investigaciones más relevantes basadas en: La teoría expectativa, teoría sobre la difusión y la innovación, teoría de la acción razonada, teoría de la conducta planificada y la aceptación tecnológica (Cheung, et al., 2005, p. 4), de las cuales las tres últimas señaladas como las de mayor relevancia:

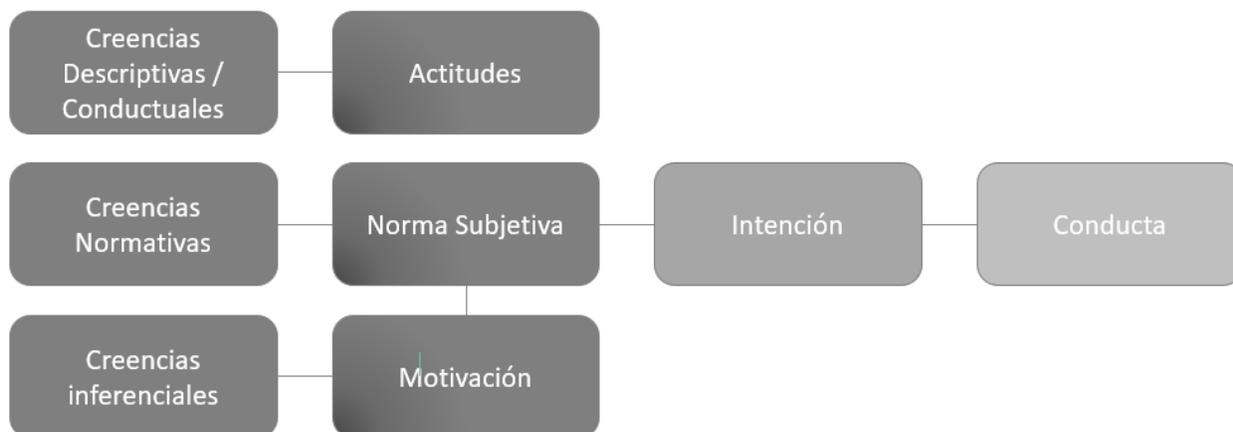
- Teoría de la Acción Razonada TAR, Fishben, Ajzen, 1975
- Teoría de la Conducta Planificada TPB, Ajzen, 1989
- Technology Acceptance Model TAM, Ajzen, 1989

La teoría de la Acción Razonada TAM desarrollada desde los años 70’s por los psicólogos: Icek Ajzen y Martin Fishbein, es una teoría de comportamiento humano que concibe al ser humano como racional y describe la relación entre las creencias para evaluar atributos de

un objeto y tomar actitudes sobre este, determinando inmediatamente la conducta. El objetivo de la TAR define un modelo probabilístico de predicción y la comprensión de los determinantes de la conducta. Basado en un sistema de creencias descriptivas, inferenciales e informativas que determinan la formación de una actitud que son la consecuencia de la evaluación influenciada por las creencias previamente mencionadas con lo cual se concluye que cuando se forma una creencia sobre un objeto automáticamente se define una actitud hacia dicho objeto y por tanto intención y la conducta. Sin embargo, para poder evaluar esta conducta se debe evaluar: el tipo de conducta (acción), a donde está dirigida (objeto) y el contexto de donde se tiene esta conducta.

Existen otras características que acentúan el modelo de una intención a la conducta tales como la posibilidad o no de realizar una acción ejemplo: el poder adquisitivo, por tanto, los autores realizaron un ajuste a la Teoría de la acción razonada incluyendo las características externas. durante los siguientes años.

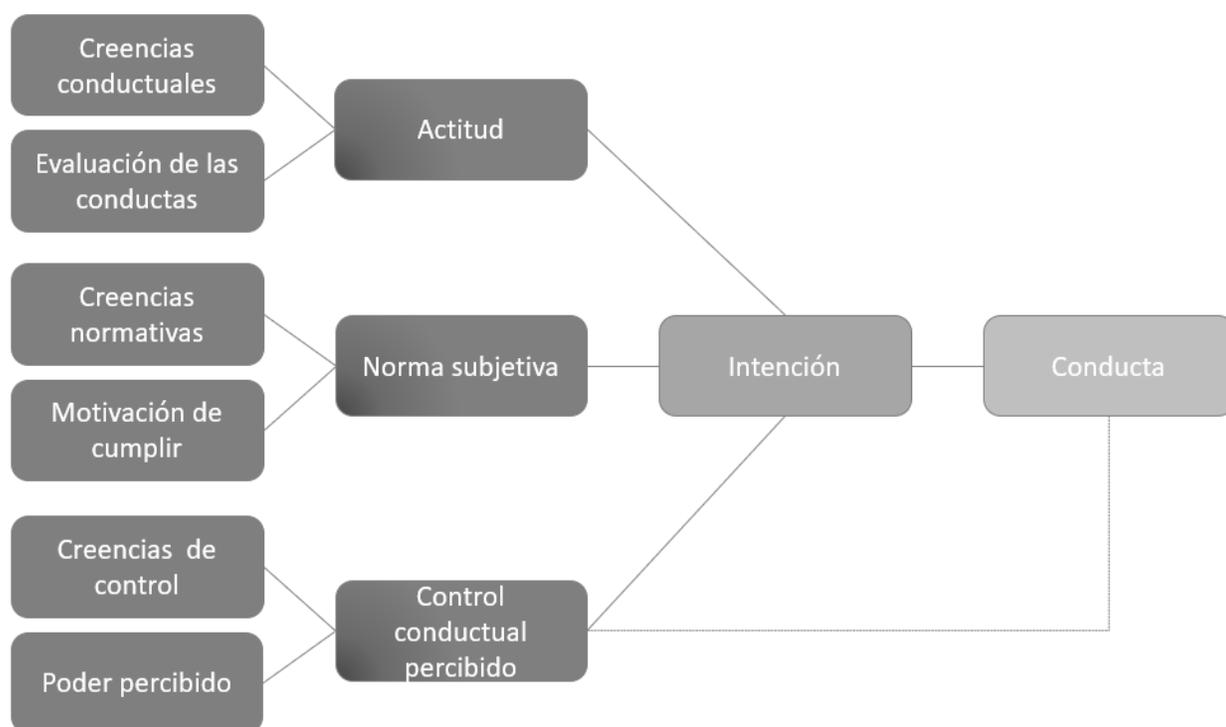
**Figura 1**  
*Teoría de la Acción Razonada TAR*



**Nota:** Ajzen, 1991, pág. 182.

La Teoría de la conducta Planificada TPB desarrollada por Icek Ajzen (1991), como una extensión o complemento de la TAR, considera o incluye las conductas que están bajo el control cognitivo del individuo, con lo cual esta teoría se diseña para predecir y explicar el comportamiento humano, en contextos específicos de acuerdo a ciertos comportamientos que la persona decide realizar o no, incluso sobre factores no motivacionales como la disponibilidad de dinero, factores de los cuales el ser humano es consciente pero no dependen del todo de un aspecto motivacional sino de una capacidad de poderlo realizar y por tanto estos factores son los que representan el control real sobre el comportamiento (Ajzen 1991).

**Figura 2**  
*Teoría de la Conducta Planificada TPB*

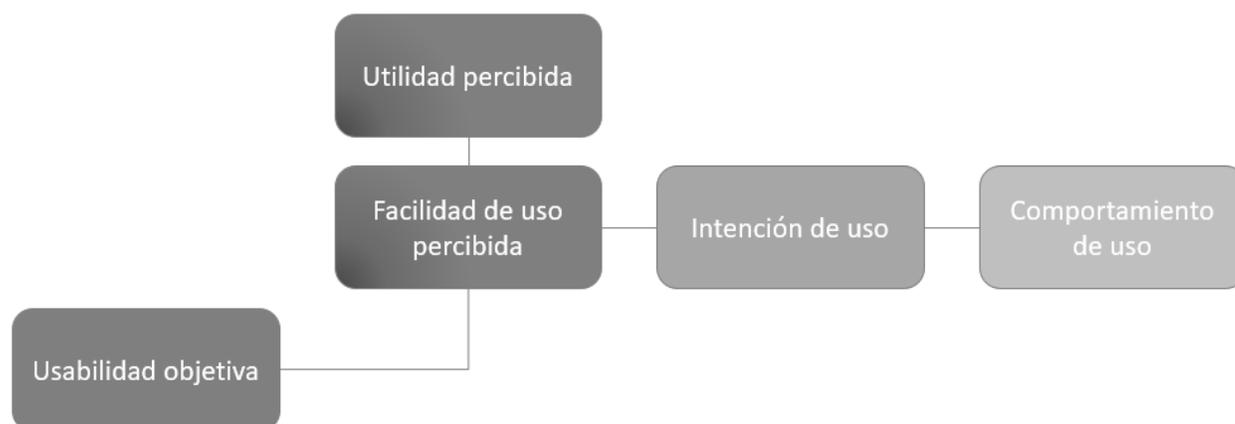


**Nota:** Ajzen, 2002, pág. 679.

Si bien las anteriores teorías son aplicadas como sustento en diversos estudios relacionados con el comportamiento del consumidor *online* y su intención de compra, la mayoría de los estudios se encuentran relacionados con las características del cliente, de los productos, del entorno y pocos relacionados con las características del medio y de la intermediación digital.

Con el objetivo de estudiar la intención de compra como una variable dependiente de la omnicanalidad y la usabilidad, se usará para esta investigación el **Modelo de Aceptación Tecnológica TAM**, teniendo en cuenta que este modelo contempla la dependencia del internauta al medio del internet (Bigné, Ruiz, y Sanz, 2007, p. 51), involucrando así la dependencia al medio en los factores que incluyen al consumidor *online*.

El Modelo de Aceptación Tecnológica TAM es un modelo imperativo que considera la complejidad, la compatibilidad, la ventaja relativa, la facilidad de uso, la utilidad, y los atributos como factores impulsores claves de la adopción de la tecnología (Molla y Licker, 2005, p. 879). Este modelo busca conocer las actitudes motivacionales de uso, busca predecir las intenciones de las personas para el uso y la adopción de nuevas tecnologías (Bigné et al., 2007, p. 51). El modelo TAM es el más usado para probar la adopción de nuevas tecnologías y evaluar la disposición de las personas a dicha adopción, contempla que las variables externas utilidad percibida y facilidad de uso afectan la actitud hacia el uso de la tecnología expuesta y por ende la intención del uso de la tecnología y el uso del sistema. El modelo TAM en su versión desagregado TAM 3, expone que la usabilidad objetiva es una de las características que influyen en la facilidad de uso percibida.

**Figura 3***Modelo de Aceptación tecnológica TAM*

**Nota:** Adaptado de Venkatesh y Bala (2008, p. 276).

Este estudio tiene en cuenta la usabilidad tomada como la aplicabilidad de la herramienta tecnológica en todos los aspectos de un sistema con que las personas pueden interactuar (Nielsen, 1992, p. 13) y la omnicanalidad como estrategia de comunicación, las dos, como factores externos que afectan positivamente la intención de compra en el consumidor *online*.

## 2.2. La usabilidad

La usabilidad es el factor más importante para los sitios web de comercio electrónico (Li y Li, 2011, p. 5299) a continuación, se resumen definiciones sobre usabilidad:

**Tabla 3***Definiciones usabilidad*

<b>Autor</b>	<b>Definición</b>	<b>Mediciones / Atributos</b>
ISO 9241-11, 1988	Grado en el que un sistema, producto o servicio puede ser usado por usuarios específicos para conseguir metas específicas con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico.	Eficacia Eficiencia Satisfacción
ISO/IEC 9126-1:200, 1998	Es la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y que resulte atractivo para el usuario en condiciones específicas de uso	Operable
Nielsen, 1994	Una disciplina de ingeniería donde la usabilidad no solo se discute, sino que se aborda, mejora y evalúa sistemáticamente (posiblemente se mide).	Aprendizaje Eficiencia Memorización Errores Satisfacción
Mayhew, 1999	Es una característica medible de la interfaz entre un usuario y un producto que está en menor o mayor grado	Aprendible Eficiente Flexible Potente
Norman, 2002	La manera en que un sistema apoya las actividades de los usuarios, la relativa facilidad con la que se aprende y utiliza el sistema, y la satisfacción que experimentan sus usuarios.	Entendible Aprendible Operable
Pressman, 2005	Usabilidad: Esfuerzo que se requiere para aprender, operar, preparar las entradas e interpretar las salidas de un programa. Modelo McCail.	Entendible Aprendible Operable

Pressman, 2005	Usabilidad: Grado en el que el software es fácil de usar, según lo indican los siguientes subatributos: entendible, aprendible y operable. ISO 9126	Entendible Aprendible Operable
Bevan, 2014	Medida en que el usuario puede interactuar fácilmente con un producto, y mide qué tan fácil es operar, aprender e incluso memorizar dichos productos	Memorización Aprender
ISO 9241-220, 2017	La medida en que un sistema, producto o servicio puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr objetivos específicos con eficacia, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso específico	Eficacia Eficiencia Satisfacción

**Nota:** Elaboración propia basado en revisión de la literatura.

Dentro de los factores de calidad se refiere a la usabilidad como: “el esfuerzo que se requiere para aprender, operar, preparar, las entradas e interpretar las salidas de un programa” y la ubica como una de las características operativas que los Software deben tener, (Pressman, 2005, p. 232)

Así mismo Pressman, referencia los factores de calidad según ISO 9126 a la usabilidad como un atributo de calidad clave del software de cómputo y la define como: “Grado en el que un software es fácil de usar, según lo indican los siguientes subatributos: entendible, aprendible y operable, (Pressman, 2005, p. 349)

La usabilidad es un atributo de calidad que mayor impacto tiene en la satisfacción al usuario y la aceptación social del producto y no es nada más que la facilidad en el uso de las

aplicaciones, herramientas o productos interactivos. Sin embargo, la usabilidad es un concepto empírico, por tanto, puede ser medida y evaluada (Montero y Ortega, 2009, p, 9)

De acuerdo con el estudio sobre los principales métodos de evaluación de la usabilidad Web (Matera, et al., 2006, p 146), para los usuarios que visiten las aplicaciones web, la aceptabilidad depende en gran medida por la usabilidad que dan estas aplicaciones, generalmente al encontrar fácilmente información útil, fácil acceso y navegación y con un estructurado diseño de éstas. Como ya se mencionó, la usabilidad es una característica medible por tanto surge la necesidad de contar con un método, tecnología de evaluación que permita medir y conocer las características a mejorar de un sitio web de comercio electrónico con el desafío de evolucionarlo en que sea más amigable para el cliente a la hora de comprar, (Li y Li, 2011, p. 5300).

### **Atributos para la medición de la usabilidad**

Tomando en consideración las definiciones conceptuales antes expuestas, la usabilidad se puede y se debe medir, con el fin de mejorarla. Para ello el presente estudio toma como principal soporte teórico los componentes o atributos desarrolladas por Jacob Nielsen (1994), en su libro: *Usability Engineering*, atributos que son además usados en el estudio *A review of usability and security evaluation model of comercio electrónico website*, y en el cual expone a la usabilidad como el principio más importante en el comercio electrónico (bt Mohd y Zaaba, 2019, p.1202) y lista los siguientes cinco elementos para medir la usabilidad:

### 2.2.1. Facilidad de aprendizaje (*learnability*)

Cuán fácil resulta la interacción a la hora de ejecutar una tarea por primera vez en la aplicación (Nielsen, 1994, p. 26) es una de las características que mayor relevancia se debe dar a la hora de usar un Software. No se puede pensar en la usabilidad de forma aislada, es necesario analizarla en relación con la utilidad del producto, es decir, con el grado en que el producto podrá exigir la adaptación del usuario. Ya que la motivación y resistencia a la frustración del usuario estará determinada por el beneficio que perciba de completar la tarea, percepción que será producto tanto de su utilidad real como de la capacidad del diseño para comunicar esta utilidad. El objetivo debe ser adaptar el diseño al usuario; a sus habilidades, conocimientos y modelos mentales (Montero y Ortega, 2009, p. 8). El sistema debe ser fácil de aprender para que el usuario pueda rápidamente usarlo y trabajar con este, siendo más importante que el sistema sea fácil de aprender que el cliente pueda aprender la interfaz (Nielsen, 1994, p. 27). En este atributo no se mide cuánto tiempo toma tener un nivel para el aprendizaje, sino como se captura la atención del usuario para convertirse en un usuario experto. En términos técnicos para la aplicación web, según define (Matera, et al., 2006, p. 146), la facilidad de aprendizaje de la página web o *learnability*, debe ayudar a los usuarios a comprender los contenidos puestos en la aplicación y la facilidad para buscar información a través de los enlaces que la misma aplicación brinde.

### **2.2.2. Eficiencia al usar**

La eficiencia medida por la experiencia de los usuarios es una de las características que más debe acercar al usuario con la herramienta, (Nielsen, 1994, p. 31). Se mide por el tiempo en que se tardan en ejecutar las tareas una vez aprendidas, es decir la productividad que un usuario puede tener al usar la herramienta una vez la conoce. Se tiene en cuenta en esta característica que es continuamente medida, como el usuario avanza cada vez más en el desempeño con la herramienta en términos del tiempo invertido en hacer tareas específicas o comparables. De esta forma se puede definir un desempeño por un usuario promedio, definiendo previamente un nivel al cual se comienza y se finaliza. Visto de forma práctica, los usuarios además deben ser capaces de orientarse y comprender el significado de la página en el transcurso de la navegación (Matera, et al., 2006, p. 149).

### **2.2.3. Calidad de ser recordado (*memorability*)**

Luego de una pausa en el uso de la aplicación, cuánto tiempo se tarda en adquirir el conocimiento necesario y usarlo nuevamente, se mide entonces la capacidad que tiene el usuario en recordar fácilmente el uso de la herramienta luego de un tiempo de inactividad sobre esta, recordarla implica que el usuario aun pueda orientarse y navegar dentro de la misma sin mayor inconveniente, ni tiempo (Matera, et al., 2006, p. 146).

Cuando se diseñan los softwares y soluciones tecnológicas, se deben tener en cuenta la importancia sobre desarrollar el aprendizaje haciendo en todos los casos, fácil de recordar, la

forma de medirlo se basa en la capacidad que tenga el usuario de recordar paso a paso de las actividades aprendidas en la herramienta.

#### **2.2.4. Errores o eficacia**

Se entiende como: cuántos errores comete el usuario al desarrollar la actividad o usar la aplicación y que tan rápido puede deshacer los errores que se comenten. Es una característica clave para medir el estado de esta, generalmente el error define, en algunos casos la continuidad o no sobre la tarea específica que desarrolla y por ende la eficiencia de la herramienta, es decir que cuando un usuario sigue un enlace por error sean capaces de volver a su ubicación anterior sin mayor problema (Matera, et al., 2006, p. 150).

#### **2.2.5. Satisfacción**

En los enfoques tradicionales la percepción de “satisfacción” era analizada según la eficacia y eficiencia, de modo que, si los usuarios perciben como eficaz y eficiente el uso del producto, se da por hecho que están satisfechos (Fan, et al., 2013, p. 366). En los nuevos estándares de calidad en uso ISO/IEC 25010 factores como placer, confort, o utilidad, contribuyen de manera significativa a la satisfacción del usuario con el sistema. La experiencia al usuario es un término muy popularizado en los últimos años (Montero y Ortega, 2009, p. 30), que ha migrado del concepto de usabilidad al concepto de intentar resolver el problema estratégico de la utilidad del producto y del problema psicológico del placer y la diversión de su uso, acá también se evalúa qué tan agradable y sencillo ha sido realizar las tareas en la herramienta. El diseño del sitio web tiene un impacto significativo en la satisfacción del cliente,

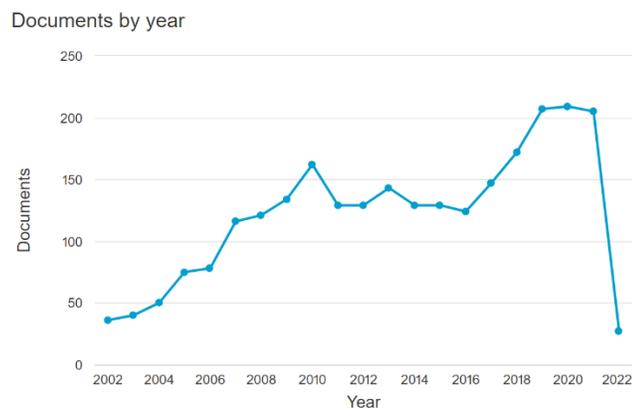
para medir la satisfacción del sitio web, éste debe incluir: los diseños del sitio, la conveniencia, navegación, seguridad y la privacidad, de esta forma la satisfacción con el sitio web es un factor relevante e importante que influye en la intención de compra (Aggarwal y Rahul, 2017, p. 168).

La usabilidad, es revisada por algunos autores y estudios como un concepto multidimensional que relaciona y conecta las diferentes capas para evaluar de forma integral los sitios Web (bt Mohd y Zaaba, 2019, p. 1202), se soporta además en Montero y Ortega (2009), quienes definen el comercio electrónico bajo dos conceptos: experiencia al usuario y simplicidad para describir la experiencia al usuario.

Tomando como fuente de información Scopus a cerca de los estudios científicos, libros y artículos donde se relaciona la usabilidad con el comercio electrónico, ha incrementado en un 200% la cantidad de documentos académicos donde se relacionan estas dos características durante los últimos años. Entre el 2002 y el 2022 se encontraron 2.562 estudios, dentro de los cuales el 41,1% corresponden a estudios relacionados con *computer science*, 12% relacionados con *enginnering*, 10,6% con *social science* y el 9,2% con Business Management dentro de los más relevantes.

#### **Figura 4**

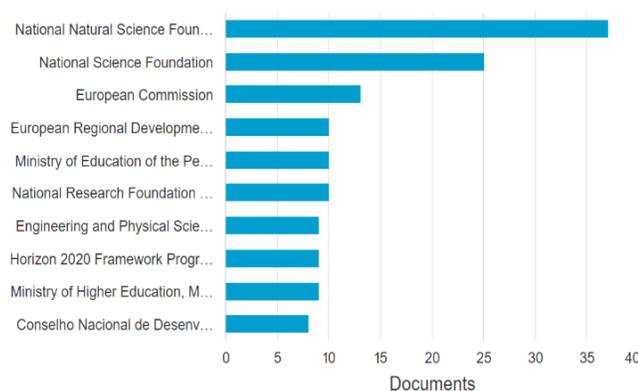
*Documentos académicos relacionados con usabilidad y comercio electrónico, por año.*



**Nota:** Tomado de Scopus, años 1998 y 2022, palabras clave: usabilidad y comercio electrónico.

### Figura 5

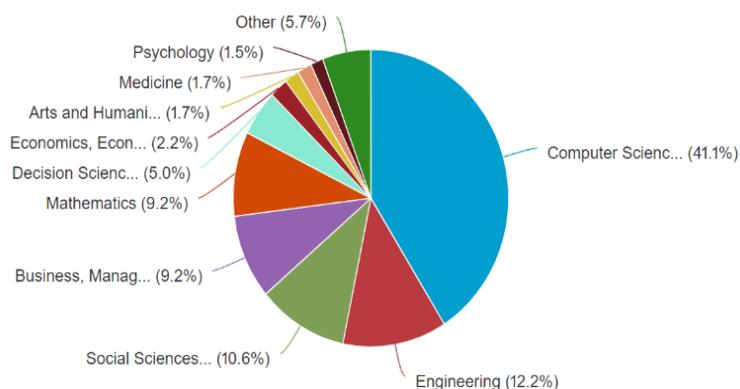
*Documentos académicos relacionados con usabilidad y comercio electrónico, según el patrocinador del estudio.*



**Nota:** Tomado de Scopus, años 1998 y 2022, palabras clave: usabilidad y comercio electrónico.

### Figura 6

*Documentos académicos relacionados con usabilidad y comercio electrónico, según el área de estudio.*



**Nota:** tomado de Scopus, años 1998 y 2022, palabras clave: usabilidad y comercio electrónico.

Es erróneo mencionar que lo que motiva a un usuario al uso de una aplicación es solamente la usabilidad, lo que motiva al usuario es la capacidad que el producto tenga que resolver sus necesidades. De esta forma, la usabilidad debe estar atada a la utilidad, según lo expuesto en el capítulo anterior, la usabilidad debe estar atada a la utilidad como un factor impulsor para la adopción tecnológica que el usuario desarrolla.

**Hipótesis 1.** La usabilidad del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia.

Esta hipótesis se debe probar de acuerdo a las dimensiones de la usabilidad revisadas de la literatura, por lo tanto, se define:

- H1a. La eficiencia de la usabilidad, del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia

- H1b. El error de la usabilidad, del sitio web influye directamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia
- H1c. La facilidad de aprendizaje - *learnability* de la usabilidad, del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia
- H1d. La capacidad de recordación – *memorability* de la usabilidad, del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia
- H1e. La satisfacción de la usabilidad, del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia.

## **2.2. Omnicanalidad**

La industria del *retail* ha evolucionado durante los últimos años: influenciado por los avances en Tecnología TIC, cambios tecnológicos que tuvieron un auge importante han dado paso a la transformación de los canales de comercialización, pasando de mono canales a multicanales y omnicanalidad en poco menos de 20 años, que se ha convertido en tendencia con el objetivo de enfatizar los beneficios de cada canal, conocer más al cliente y por ende desarrollar mayor estrategia para el mercadeo de productos y servicios.

El mono canal, en el caso de *retail* se define como la venta al por menor por un único canal, ejemplo: tienda física o catálogo. Con el auge de la tecnología y principalmente el uso de la internet, las industrias comenzaron a involucrar nuevos canales como parte de la solución de

comercialización de sus productos y pasaron a realizar ventas multicanales y por ende a aplicar estrategia multicanal como múltiples puntos de contacto operando técnica y funcionalmente de manera aislada y al no tener integrada la operación, no manejan información y datos de los clientes de forma integrada y por ende conocimiento del cliente (Beck y Rygl, 2015, p. 174).

Antes de pasar a la omnicanalidad también se conocen los *Crosschannel Retailing*: hacen referencia a la venta al por menor entre canales en la cual el cliente puede realizar una interacción parcial, la cual es controlada por el minorista en al menos dos canales, ejemplo: cuando el cliente compra por internet y recoge en la tienda (Cao y Li, 2015, p. 205).

El mismo autor (Beck y Rygl, 2015, p. 175), refiere la *omnicannel retailing* cuando el minorista ofrece al cliente todos los canales: tienda física, catálogo, teléfono, tienda *online*, tienda móvil; el minorista controla completamente la integración de todos los canales y el cliente puede activar una interacción total con todos los canales. Ante el cliente los canales están integrados al poder interactuar por cualquier canal, ejemplo comprar en una tienda, redimir bonos o pagos y cambiar en otra. Y ante el minorista, los canales están integrados en la medida en que puede compartir los datos a los clientes, precios, inventarios y demás información en todos los canales. Así el minorista aprovecha su visión única de los clientes de forma coordinada y estratégica para que los clientes experimenten una marca y no un canal dentro de una marca, enfocándose en una experiencia de compra perfecta y personalizada haciendo transparente o indiferente para el cliente el canal por el cual compró, (Shi, et al., 2020, pág. 326).

#### **Tabla 4**

##### *Definiciones de omnicanalidad*

Autor	Definición
Rigby, 2011, pág. 65	Una experiencia de ventas integrada que combina las ventajas de las tiendas físicas con la experiencia rica en información de las compras en línea.
Beck y Rygl, 2015	Conjunto de actividades involucradas en la venta de mercancías o servicios a través de todos los canales generalizados, mediante el cual el cliente puede desencadenar una interacción total del canal y/o el minorista controla la integración total del canal.
Shen, Li, Sun, y W, 2017	Un Enfoque unificado que gestiona los canales como puntos de contacto entremezclados para permitir que los consumidores tengan una experiencia fluida dentro de un ecosistema
Akter, et al., 2019	La integración de elementos de servicio, precio, promoción, surtido de productos, información y datos transaccionales dentro de todos los canales disponibles de una empresa
Lehrer y Trenz, 2022	Cómo una empresa que puede explotar los procesos integrados y los sistemas de información para lograr una experiencia del consumidor fluida y consistente a través de una gran cantidad de canales digitales y físicos.

**Nota:** Elaboración propia basado en revisión de literatura

Según las definiciones expuestas para el presente estudio se tiene en cuenta la omnicanalidad según la definición de Lehrer y Trenz, (2022), en la cual las empresas deben aprovechar los sistemas integrados de información para lograr una experiencia fluida que permita influir positivamente en la intención de compra del consumidor.

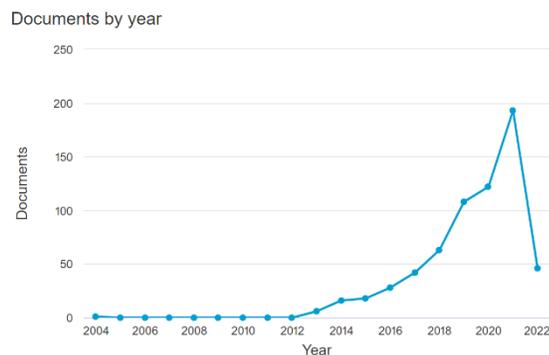
La omnicanalidad se ha estudiado desde un punto de vista empresarial, ejemplo en la estrategia, negocios, optimización de la combinación de canales y las oportunidades de la omnicanalidad, los montajes tecnológicos, principalmente, desde el punto de vista de los clientes, la omnicanalidad se ha estudiado para medir las respuestas de los clientes como: satisfacción de los consumidores, calidad del servicio, lealtad de marca y experiencia al cliente, para lo cual se enfoca el estudio de la omnicanalidad en las siguientes dimensiones relacionadas con la experiencia al cliente: conectividad, integración, consistencia, flexibilidad y personalización (Chen, et al., 2018, p. 2).

Hasta los años 2016, el estudio de la omnicanalidad se centraba en la experiencia al cliente de forma descriptiva, en adelante se han venido complementando dichos estudios, en con más argumentos teóricos que buscan relacionar el impacto de la omnicanalidad en la experiencia, satisfacción y la intención de compra, usando en mecanismos como la Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT) y evaluación de métricas que permitan obtener más información sobre el impacto de la omnicanalidad, (Shi, et al., 2020, p. 328).

Desde los últimos años, la cantidad de estudios de investigación a cerca de omnicanalidad ha incrementado cerca de un 200%, incremento que se eleva principalmente para el año 2020 y 2022, años en los cuales la pandemia del COVID-19 estuvo presente. Según Scopus, la consulta sobre la omnicanalidad es investigada principalmente para *Business Management y Computer Science*.

### **Figura 7**

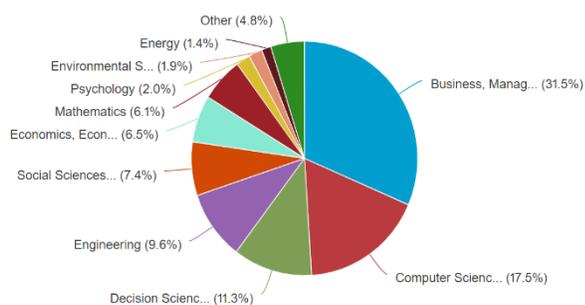
*Documentos científicos sobre Omnichannel en Scopus.*



**Nota:** Tomado de Scopus, años 2014 – 2022, palabras clave: *omnichannel*.

### Figura 8

*Documentos científicos omnicanal, por tipo de documento*

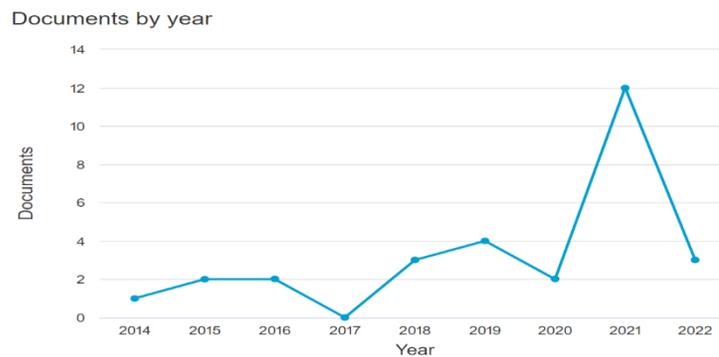


**Nota:** Tomado de Scopus, años 2014 – 2022, palabras clave: *omnichannel*.

Si bien los artículos e investigaciones académicas han aumentado considerablemente en los últimos años y principalmente para el año 2021, la omnicanalidad investigada para la intención de compra no es tan frecuente, tan solo 14 documentos científicos se registran en el año 2021 en la base de datos Scopus.

### Figura 9

*Documentos científicos “omnichannel and purchase intention”*



**Nota:** Tomado de Scopus, años 2014 – 2022, palabras clave: *omnichannel* y *purchase intention*.

La conectividad, la integración, la consistencia, la flexibilidad y la personalización son dimensiones de la omnicanalidad que permiten medir la experiencia del usuario, en el cual se concluye que la experiencia omnicanal impacta significativamente en la intención de compra por la compatibilidad percibida y por el riesgo percibido, (Shi, et al., 2020, pág. 329).

**Hipótesis 2.** Existe una relación positiva entre la omnicanalidad y la intención de compra del consumidor *online*.

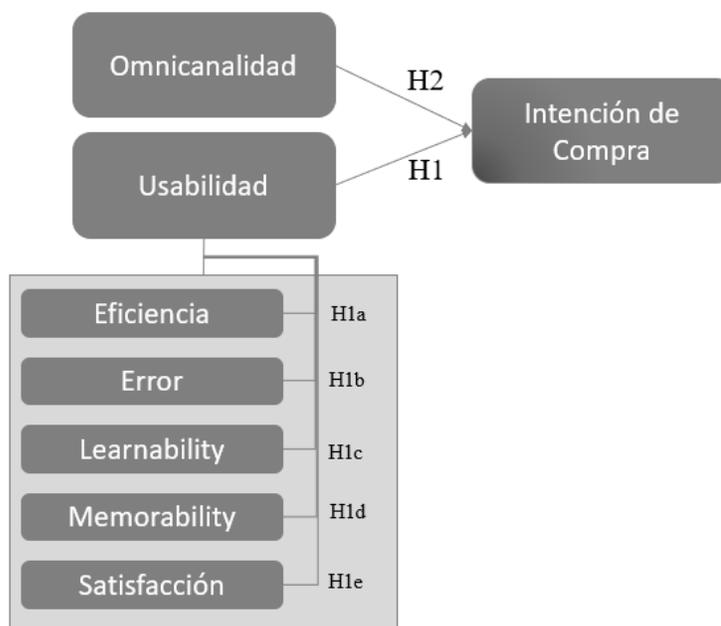
### 3. Método de la investigación

Para analizar la influencia de la omnicanalidad como herramienta de comunicación y la usabilidad como una característica del sitio web, en la intención de compra del consumidor de *retail* en Colombia teniendo en cuenta los siguientes *retailers*: Ara, Almacenes Éxito, Cencosud (Jumbo - Metro), D1, Justo y Bueno, Merqueo, Olimpica y Rappi , donde se evaluará a través de una encuesta elaborada, los elementos de la usabilidad como satisfacción, eficiencia, memorización, facilidad, aprendizaje y error; y de omnicanalidad la integración de los productos, promoción, calidad y sentimientos de servicio a través de los diferentes canales (físico y *online*).

La figura 10, resume las hipótesis planteadas como propuesta al modelo de investigación del presente trabajo.

**Figura 10**

*Modelo de Investigación*



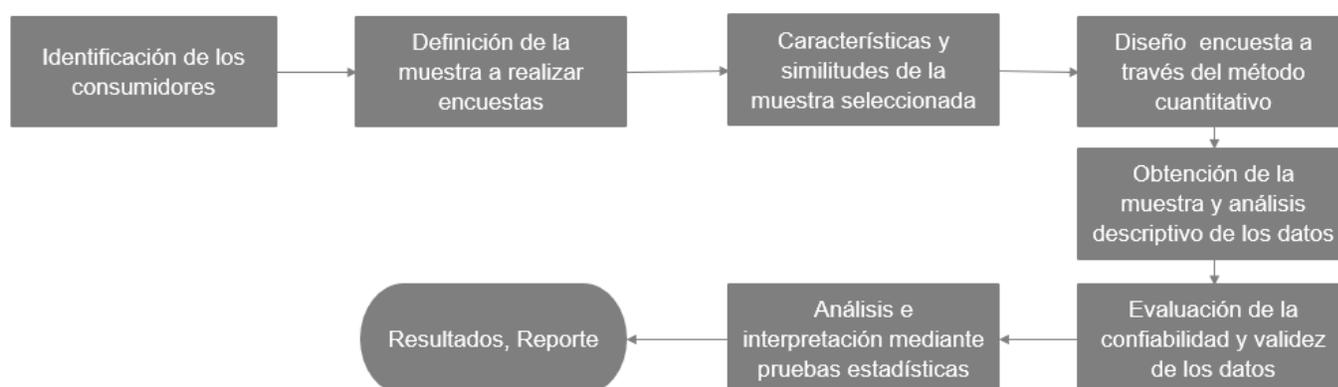
**Nota:** Elaboración propia.

### 3.1. Diseño de la investigación

Una vez identificado el problema y las hipótesis, el proceso para medir la intención de compra del consumidor *online de retail* en Colombia, dado su comportamiento y conductas con la usabilidad y la omnicanalidad, se realizará mediante la investigación de tipo cuantitativa de corte transversal ya que recopilará información de las variables mencionadas durante un periodo para los mayores de 18 años que realizan compras *online* en Colombia según la figura No. 11:

**Figura 11**

*Proceso de encuestas a consumidores a través de comercio electrónico en Colombia*



**Nota:** Elaboración propia a partir de Hernandez Sampieri et al, 2006.

### 3.2. Población y tamaño de la muestra

Teniendo en cuenta que, según el DANE, Colombia con cierre al 2021 cuenta aproximadamente con una población de 51,6 millones y que según MinTIC el 64% cuenta con acceso a internet, entre el rango de 16 a 64 años, el 37% de los usuarios han realizado compras

virtualmente y de estos el 64% hacen compras en el sector *retail*, la población objeto de estudio es de 7,6 millones de colombianos (Marketing Digital Colombia, 2021).

Con el fin de tener un resultado acertado sobre las variables en estudio, se usará una distribución de probabilidad normal para el cálculo del tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 Npq}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 pq}$$

N: Población objeto de estudio,	7.629.128
Z: Constante, que depende del nivel de confianza,	1,95
e: Error muestral deseado,	5%.
p: proporción de individuos que poseen la característica del estudio,	0,5
q: proporción de individuos que no poseen esa característica,	0,5

De acuerdo con esta definición de cálculo, el tamaño de la muestra es de 380 consumidores del sector *retail* que compran por comercio electrónico.

### Tabla 5

#### *Ficha Técnica, selección de la muestra*

Item	Descripción
Universo	Compradores <i>online</i> de <i>retail</i> .

Ubicación Geográfica	Colombia
Método	Encuesta
Tamaño de la muestra	380
Diseño de la muestra	Diseñada por distribución probabilidad normal
Tipo de muestreo	Por conveniencia

Nota: elaboración propia

### 3.3. Instrumento de recolección de información

El instrumento de recolección de información para este estudio es por medio de un cuestionario estructurado (ver anexo 1 " Encuesta Intención de Compra del sector *retail* en Colombia"), diseñado por los autores con base en la revisión de literatura realizada y de los objetivos planteados, implementando escalas de medición para las variables validadas y contrastadas en la literatura. Las variables de la investigación serán evaluadas con escalas tipo Likert, con el fin de medir y entender las actitudes de los consumidores frente a los planteamientos realizados, con tipos de respuesta de acuerdo, de frecuencia y de importancia según las preguntas planteadas. Se usará el aplicativo QuestionPro para desarrollar y analizar la información del cuestionario en la muestra seleccionada.

#### **Tabla 6**

*Estructura de la encuesta*

<b>Factor</b>	<b>Descripción</b>
A. Sociodemográficos	Para el manejo de la muestra
B. Usabilidad	Para analizar como la tienda <i>online</i> apoya las actividades de los usuarios cuanto, al manejo, agilidad, orden, errores, diseño y así medir la satisfacción y posible intención de compra.
C. Omnicanalidad	Para analizar cómo se integran los canales físicos y <i>online</i> , la información, actualización de productos, calidad de productos y servicios a través de los diferentes canales. Así su intención de seguir comprando a través de diferentes canales.
D. Intención de Compra	Oportunidad de volver a comprar a través de sitios electrónicos y la recomendación a otros para comprar por esta vía.

**Nota:** Elaboración propia

Con el fin de medir la influencia de la usabilidad y la omnicanalidad en la intención de compra de los consumidores, se plantean los siguientes constructos, basados en la revisión de la literatura.

**Tabla 7**

*Escalas de medición*

<b>Factor</b>	<b>Atributos</b>	<b>Item</b>	<b>Descripción</b>	<b>Referencia</b>
Usabilidad	Eficiencia	UE1	Al merar vía <i>online</i> , es muy frecuente que el sistema le ayude a encontrar el producto rápidamente.	Boyer y Hult (2006)
		UE2	Al realizar una compra <i>online</i> espera que el sistema de pago sea cómodo y rápido.	Boyer y Hult (2006)
		UE3	La plataforma tecnológica usada para merar <i>online</i> aumenta su productividad al merar.	Yen et al. (2010)
		UE4	El orden de las opciones en el menú, se encuentran de forma lógica.	Calisir y Calisir (2004)
	Error o Eficacia	UEE1	La plataforma tecnológica donde realiza la compra de mercado da la opción de cancelar o anular la compra fácilmente.	Calisir y Calisir (2004)

	UEE2	Le molesta cuando la plataforma tecnológica donde realiza compras <i>online</i> presenta errores frecuentemente.	Boyer y Hult (2006)
	UEE3	Cuando comete un error en el uso del sistema al momento de mercar, éste se recupera fácil y rápido.	Calisir y Calisir (2004)
	UEE4	La plataforma <i>online</i> donde realiza el mercado cuenta con un diseño cuidadoso que evita problemas y errores.	Matera et al. (2006)
Learnability	UL1	La plataforma tecnológica, le mantiene informado sobre actualizaciones y cambios en un tiempo razonable.	Matera et al. (2006)
	UL2	Al mercar, la plataforma tecnológica cuenta con instrucciones claras y comprensibles para su uso.	Liao et al. (2007)
	UL3	Usar la plataforma tecnológica a la hora de mercar no requiere mucho de su esfuerzo mental.	Liao et al. (2007)
Memorability	UM1	Fue fácil para usted volverse hábil en el uso de la plataforma tecnológica, donde usualmente realiza mercado.	Calisir y Calisir (2004)
	UM2	La plataforma tecnológica contiene un idioma familiar, la información aparece en orden natural y lógico.	Matera et al. (2006)
	UM3	La plataforma tecnológica presenta acciones fáciles de recordar y opciones de fácil navegación.	Shiau y Luo (2012)
Satisfacción	US1	Es fácil comprar los productos que elige a la hora de realizar mercado a través de la plataforma tecnológica.	Fan et al. (2013)
	US2	En general, se siente muy satisfecho con la experiencia a la hora de comprar mercado a través de la plataforma <i>online</i> .	Fan et al. (2013)
	US3	Su decisión de comprar en plataformas tecnológicas es acertada.	Fan et al. (2013)
	US4	El contenido de la información de la plataforma tecnológica satisface sus necesidades.	Shiau y Luo (2012)
Omnicanalidad	OM1	La compra omnicanal, es compatible con todos los aspectos de sus hábitos a la hora de mercar.	Shi et al. (2020)
	OM2	Las descripciones de los productos se integran a través de diferentes canales ( <i>online</i> y físico)	Shi et al. (2020)

	OM3	El lanzamiento de nuevos productos y actividades de promoción, están alineados a través de diferentes canales ( <i>online</i> y físico).	Shi et al. (2020)
	OM4	Los sentimientos de servicio en sus compras de supermercados son consistentes a través de diferentes canales.	Shi et al. (2020)
	OM5	De los supermercados donde realiza mercado, recibe respuestas consistentes a través de diferentes canales.	Shi et al. (2020)
	OM6	Considero que la calidad del producto y/o del servicio a la hora de mercar son consistentes a través de diferentes canales.	Shi et al. (2020)
	OM7	A la hora de realizar mercado, tiene la intención de utilizar la compra omnicanal con frecuencia en el futuro.	Taylor y Todd (1995)
Intención de Compra	IC1	A la hora de mercar, considera como primera opción comprar en sitios o plataformas electrónicas que directamente en el supermercado o tienda física.	Fan et al. (2013)
	IC2	Se clasifica como un cliente <i>online</i> a la hora de mercar.	Boyer y Hult (2006)
	IC3	Espera seguir mercando a través de plataformas electrónicas, incluso si tuviera que pagar más.	Boyer y Hult (2006)
	IC4	Se queja con otros clientes, si presenta un problema a la hora de comprar mercado en plataformas electrónicas.	Boyer y Hult (2006)
	IC5	La plataforma electrónica es de su agrado y tiene la intención de seguir comprando por ese medio.	Fan et al. (2013)
	IC6	Recomienda las plataformas <i>online</i> para hacer mercado, a sus amigos y/o familiares.	Fan et al. (2013)

**Nota:** Elaboración propia, basado en la revisión de la literatura

#### 4. Resultados

La población colombiana estimada según el DANE para el cierre del 2021 es de 51,6 millones de habitantes, y quién asegura que se ha ido avanzando en la meta de estar conectados en un 70% para el 2022 aumentando cada vez más el uso de internet por parte de los colombianos, cifras no muy diferentes a las proyectadas por Statista que para el 2022 estiman que 35,2 millones de personas en Colombia son usuarios de internet. Para el DANE, los adultos entre el rango de 24 a 54 años es el segundo segmento que crece en hacer uso de la tecnología, (76,3% MinTIC, 2022), lo cual muestra la existencia de un fenómeno de apropiación digital por parte de personas adultas en el país.

Con el fin de evaluar las hipótesis a través de los resultados obtenidos a partir de la encuesta, se analizarán la correlación de las variables y regresión lineal, teniendo en cuenta todas las escalas de los constructos, los cuales se promediarán teniendo en cuenta la validez y la fiabilidad realizada en cada uno que permitirá explicar los objetivos específicos propuestos:

- Analizar los factores que afectan la usabilidad de las plataformas web que las empresas del sector *retail* en Colombia disponen para sus clientes en el comercio electrónico.
- Evaluar la usabilidad como un modelo multidimensional que impacta la intención de compra en el consumidor *online*.
- Evaluar la omnicanalidad desde el punto de vista de su uso como una estrategia para influir en la decisión de compra del cliente en el comercio electrónico de *retail* colombiano.

#### 4.1.Descripción y características de la muestra

Dado que se busca medir la intención de compra del consumidor *online* de *retail* en Colombia, dependiendo su comportamiento y conductas a través de las variables de usabilidad y omnicanalidad, se realizó una encuesta a personas que viven en Colombia mayores de 18 años. Para el DANE, las compras *vía online* han ido avanzando importantemente en los últimos años, al cierre del 2021 el 16,5% de los colombianos que se conectan a Internet hacen compras en línea de diversos productos y servicios (MinTIC, 2022) mientras que para Statista la tasa de penetración de comercio electrónico esta al rededor del 49,5% al cerrar el 2021 y se estima en el 50,9% para el 2022 (Statista, 2022), en el cuarto trimestre del 2020 la generación con más compras *online* en Colombia está entre un rango de edad de 35 a 54 años.

La encuesta se envió por redes sociales como WhatsApp, Messenger, Telegram y correo electrónico, en un periodo de tres semanas se lograron obtener 499 respuestas de las cuales el 369 se tomaron como válidas para el objeto de estudio, que representan el 73,95%, y el 97,11% de la muestra solicitada, es decir que se excluyen las que no cumplen con compra *online* o mixta o que generó algún tipo de error en la toma. Los análisis de las encuestas se realizaron por medio de SPSS y permitió corroborar la muestra obtenida.

Para definir la edad donde la muestra completa fue de 369 respuestas y de una media de 1,56 y el género dominante fue el femenino con un 54,39% de respuestas, del género masculino se obtuvieron el 44,89% respuestas y en otros el 0,71%. Para determinar la edad, de un mismo número de respuestas y una media de 2,59, la edad dominante estuvo en adultos entre los 35 a 54 años con un 47,98%, seguido de adultos jóvenes entre los 18 a los 34 años con un 46,58%, los

adultos mayores de 55 años obtuvieron un 5,46%, este último dato que concuerda con las cifras proyectadas por Statista.

#### **4.1.1. Perfil de la muestra objeto de estudio**

Como lo expresa Sánchez, es necesario entender las características de los compradores y las oportunidades de venta electrónica (Sánchez Torres y Arroyo, 2016, p. 148), por lo que se basados en la encuesta se determinará el perfil de la muestra cuanto a las variables como género, edad, entre otros factores socioeconómicos que afectan directamente la compra electrónica.

##### **4.1.1.1. Características sociodemográficas**

Se obtuvo una muestra de 329 respuestas relacionadas con la zona en la que vive y estrato. La pregunta relaciona a la zona de residencia la muestra dominante fue urbana con 95,23% mientras que rural solo fueron 4.77 que concluye un resultado muy normal para la medición de compras *online*. La mayoría representados en el estrato cuatro como dominante con un 33,65% seguido del estrato tres con un 30,79% y estrato cinco con un 15,51%.

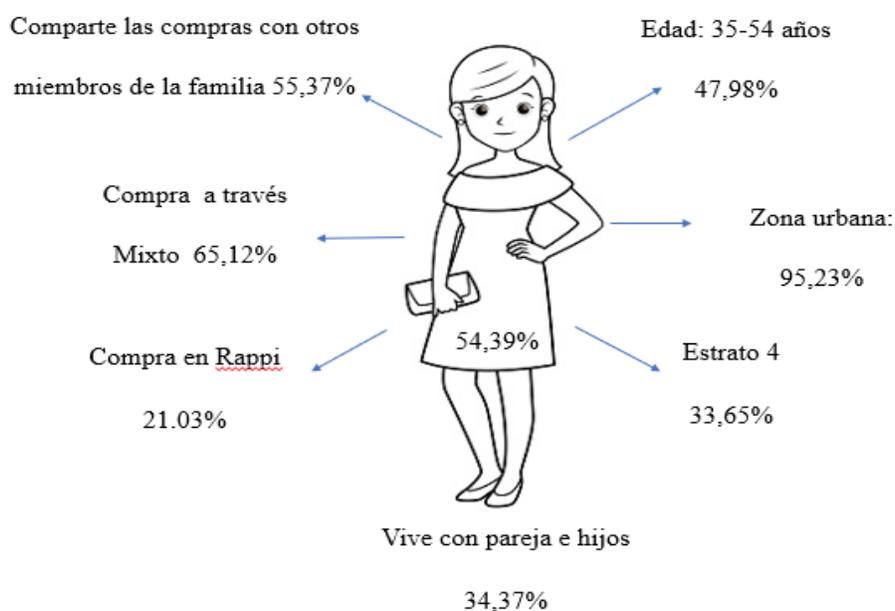
Las variables que puedan influenciar la compra *online* o física se pueden analizar con las preguntas relacionadas a personas con las que habita y quién realiza las compras en casa. Para la pregunta de con quién convive que puede influenciar en cómo se hace el mercado en la casa, la muestra predominante estuvo en los hogares de padre, madre e hijos con un 34,37% seguido de la pareja con un 21,48% y con padres y/o hermanos el 21,24%.

#### 4.1.1.2. Características del comprador *online*

Entre las características de las compras *online*, se preguntó quién realiza las compras en la casa para lo cual el perfil predominante de los 369 encuestados fue quienes comparten la responsabilidad con otros miembros de la casa, un 55,37%. La persona que contesta la encuesta se encarga de realizar el mercado con 38,42%. De todos los encuestados el 65,12% realizan compras mixtas y el 25,61% *online*, donde el *retail* predominante es Rappi con un 21,03%, seguido de Merqueo con un 18,21% y Almacenes éxito con un 15,98%, con menor puntuación Justo y Bueno 2,35%, Ara 4,58% y Olímpica 8,46%. Con la revisión anterior se puede determinar el siguiente perfil dominante:

**Figura 12**

*Perfil Dominante de la muestra*



**Nota:** Elaboración propia basada en los resultados de la encuesta.

## **4.2. Fiabilidad y validez de las escalas de medida**

Cuando se realizan mediciones de variables dentro de las investigaciones cuantitativas, las variables observables (ejemplo: edad, afinidad sexual, etc.), no requieren sustento teórico pues son observables y medibles por si solas. Sin embargo, las variables contenidas dentro de las hipótesis o que se refieren a constructos deben contar con un sustento teórico (Valdés Cuervo, et al., 2019, pág. 17). Para lo cual, se aplica un método para medir las variables contenida en las hipótesis, así se vuelve efectiva la medición y el instrumento de recolección de datos que en realidad representa a las variables que tenemos en mente. Toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: Fiabilidad, Validez y Objetividad (Hernández, et al., 2006, p. 276-277).

La validez y la fiabilidad se pueden ver afectadas por diversos factores como la improvisación, instrumentos no validados, instrumentos inadecuados para personas o situación, dados por las condiciones, falta de estandarización, por lo cual no se suponen estas dos definiciones, sino que se miden dentro del estudio a realizar con el fin de tener la certeza que las escalas están representan la medición, (Hernández, et al., 2006, p. 287).

En el presente estudio se analizan los datos por medio del Software SPSS, que permite hacer los cálculos respectivos de fiabilidad y validez.

### **4.2.1. La fiabilidad**

Según Hernández Sampieri et al, la fiabilidad se refiere al grado en que la aplicación repetida de un instrumento de medición al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales y

tiene por finalidad probar que las escalas de medida capten la variabilidad de la expresión de los constructos que los autores desean reflejar y de cierta forma establecer relaciones entre los constructos (Valdés Cuervo, et al., 2019, p. 17). Dentro de la investigación se tiene en cuenta que la fiabilidad no es un dato que refleja una aceptación o rechazo de la escala, es decir una escala no es totalmente fiable o no fiable, sino que la fiabilidad es un análisis que permite determinar el grado en que los elementos del cuestionario se relacionan entre sí, obtener el índice global de la replicabilidad o identificar elementos problemáticos que deberían ser excluidos dentro de la escala o constructo. Se determina por métodos estadísticos relacionados con la varianza y la correlación y dentro de los índices más conocidos y usados se encuentran el coeficiente de Cronbach, Spearman o Kendall. Para esta investigación, se usará el coeficiente de Cronbach como un modelo de constancia interna, basado en las correlaciones entre los ítems por medio de la herramienta estadística SPSS, lo cual permite no solamente evaluar la fiabilidad del constructo, sino como mejoraría la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem (Moreno González, 2008).

### **Tabla 8**

#### *Análisis de fiabilidad*

Escala	$\sigma^2$ - elemento suprimido	r corregida	$r^2$	$\alpha$ - C elemento suprimido	$\alpha$ - C	$\sigma^2$
<b>Eficiencia</b>					<b>0,562</b>	<b>4,242</b>
UE1	2,865	0,359	0,151	0,469		
UE2	2,865	0,390	0,202	0,449		
UE3	2,319	0,371	0,173	0,460		
UE4	2,914	0,259	0,089	0,548		
<b>Error - Eficacia</b>					<b>0,494</b>	<b>4,966</b>
UEE1	3,457	0,291	0,095	0,421		
UEE2	3,575	0,159	0,028	0,540		
UEE3	2,773	0,406	0,191	0,298		
UEE4	3,256	0,313	0,140	0,399		
<b>Learnability</b>					<b>0,495</b>	<b>3,307</b>
UL1	1,646	0,295	0,118	0,383		
UL2	2,051	0,383	0,150	0,273		
UL3	1,870	0,237	0,067	0,482		
<b>Memorability</b>					<b>0,569</b>	<b>2,663</b>
UM1	1,581	0,342	0,117	0,522		
UM2	1,287	0,397	0,161	0,441		
UM3	1,447	0,402	0,163	0,433		
<b>Satisfacción</b>					<b>0,785</b>	<b>5,102</b>
US1	3,426	0,528	0,301	0,762		
US2	2,897	0,668	0,450	0,691		
US3	3,075	0,582	0,341	0,736		
US4	2,906	0,593	0,371	0,732		
<b>Omnicanalidad</b>					<b>0,719</b>	<b>15,101</b>
OM1	11,483	0,483	0,338	0,679		
OM2	10,653	0,572	0,463	0,654		
OM3	10,615	0,501	0,384	0,672		
OM4	11,026	0,481	0,280	0,678		
OM5	12,174	0,343	0,236	0,711		
OM6	12,454	0,313	0,279	0,717		
OM7	12,849	0,338	0,197	0,711		
<b>Intencion de compra</b>					<b>0,715</b>	<b>12,965</b>
IC1	8,605	0,588	0,473	0,599		
IC2	8,973	0,540	0,479	0,617		
IC3	8,631	0,534	0,319	0,617		
IC4	10,563	0,140	0,068	0,764		
IC5	10,574	0,387	0,281	0,670		
IC6	9,963	0,485	0,361	0,643		

**Nota:** adaptado de informe de resultados Fiabilidad de SPSS.

$\alpha$  de C = Alpha de Cronbach,  $\sigma^2$  = Varianza, r = Correlación de los ítems.

De acuerdo con los índices de correlación total corregida en la cual todos los índices de las diferentes escalas son positivos y mayores a cero, no se debe eliminar ninguno de los factores o escalas, pues están todos asociados a los constructos.

La metodología de la investigación, sugiere que el coeficiente 0 significa nula confiabilidad y 1 representa máximo de confiabilidad, (Hernández, et al., 2006, p. 439). Resultados en 0,5 indican fiabilidad media o regular, por encima de 0,75 aceptable y mayor a 0,9 sería elevada. Para el ejemplo del presente estudio se cuenta con un nivel de fiabilidad media o regular en los constructos: eficiencia 0,55; eficacia 0,49; *learnability* 0,47; *memorability* 0,569 y 0,789 para satisfacción; todos estos asociados a la variable independiente usabilidad. En cuanto a la variable omnicanalidad e intención de compra estarían en escalas aceptables con 0,72 y 0,69, respectivamente.

Se analiza además el Índice de Cronbach de cada ítem, indagando la correlación de cada ítem con el puntaje verdadero de la escala, para conocer si existe alguno que afecta la fiabilidad global (Valdés Cuervo, 2019, p. 17), sugiere que no se deben incluir en el análisis ítems con fiabilidad menor a 0,2 y aquellos con relación negativa con el puntaje de la escala. De acuerdo con este resultado no es necesario eliminar algún ítem adicional con la revisión del análisis de Cronbach con el ítem suprimido, no se mejora la fiabilidad de manera representativa con la eliminación de algún ítem.

#### 4.2.2. La validez

La validez se refiere a que la escala mida lo que se pretende medir. Sin embargo, esta no se refiere al instrumento de medida sino a la interpretación de los puntajes. La validez se refiere al grado en que un instrumento de medición mide realmente las variables que pretende medir (Hernández, et al., 2006, p. 397). Se define como el grado en que la evidencia y la teoría sostienen la interpretación de los puntajes obtenidos (Valdés, 2019, p. 51).

Existen diversas mediciones para la validez de contenido, la estructura interna y de criterio, para el presente estudio es de interés medir la validez de criterio o constructo que se refiere a la pertinencia de la estructura interna es decir la dimensionalidad de la escala. La evidencia para la validez de constructo se obtiene mediante un análisis de factores (Hernández, et al., 2006, p. 442). Este método permite identificar cuantas dimensiones integra cada variable y cuáles son los ítems de esta dimensión, de esta forma se identifican los ítems que están aislados del constructo y se deben eliminar.

Por medio de la herramienta SPSS, se realiza la evaluación del constructo por medio de análisis de factores cuyo propósito ultimo consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de la información contenida de datos, para lo cual se tiene en cuenta que todas las variables cumplen el mismo papel y todas son independientes en el sentido que no existe un a priori una dependencia conceptual de las variables. Por lo tanto, se usa el análisis factorial como una técnica de reducción de la dimensionalidad de los datos (de la Fuente Fernandez, 2011, p. 9)

#### 4.2.2.1. Validez para eficiencia (usabilidad)

**Tabla 9**

*Validez para eficiencia (usabilidad)*

Matriz de correlaciones <sup>a</sup>					Matrices anti-imagen				
Eficiencia	UE1	UE2	UE3	UE4	Eficiencia	UE1	UE2	UE3	UE4
UE1	1,000	0,310	0,205	0,259	UE1	,630 <sup>a</sup>	-0,255	-0,060	-0,227
UE2	0,310	1,000	0,381	0,106	UE2	-0,255	,581 <sup>a</sup>	-0,342	0,026
UE3	0,205	0,381	1,000	0,198	UE3	-0,060	-0,342	,612 <sup>a</sup>	-0,153
UE4	0,259	0,106	0,198	1,000	UE4	-0,227	0,026	-0,153	,609 <sup>a</sup>

Determinante = ,697

Nota: adaptado de informe de análisis Factorial de SPSS.

Para el constructo Eficiencia en la matriz de correlaciones se indica que las variables tienen una correlación moderada a baja, ninguna cuenta con correlación elevada dentro de la matriz, esto se ratifica con el determinante de la matriz que se encuentra elevado 0,69.

Sin embargo, la matriz anti imagen como complemento de las correlaciones parciales, indica que el análisis factorial es aplicable y el coeficiente KMO tiene en cuenta las correlaciones, las correlaciones parciales es superior a 0,6 es decir, aceptable (Hernández, et al., 2006, p. 264), por lo tanto las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás, ratificando lo indicado por Nielsen en que la eficiencia como característica debe acercar al usuario con la herramienta, (Nielsen, 1994, 24), y ser más productivo al conocer la herramienta. Así mismo, los resultados corroboran lo expuesto por Matera, et al, (2006), cuando definen que los usuarios deben ser capaces de orientarse y comprender el significado de la página en el transcurso de la navegación.

**Tabla 10***Análisis de Factores para eficiencia (usabilidad)*

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	KMO	0,606
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	132,192
	gl	6
	Sig.	0,000

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

De acuerdo con lo anterior, se puede realizar la extracción de factores, el análisis de comunalidad que representa la varianza de cada variable explicada por los factores o los componentes principales. El valor final o de extracción que se obtuvo por el método de componentes principales, indica la variabilidad de cada variable que es explicada por el conjunto de factores retenidos.

**Tabla 11***Análisis de factores para eficiencia (usabilidad) - continuación*

Varianza total explicada							Comunalidades		
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado			Eficiencia	Inicial	Extracción
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado			
1	1,740	43,501	43,501	1,740	43,501	43,501	UE1	1,000	0,459
2	0,933	23,334	66,835				UE2	1,000	0,516
3	0,768	19,201	86,035				UE3	1,000	0,487
4	0,559	13,965	100,000				UE4	1,000	0,277

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS

Si se adopta una solución de un factor como sugiere la varianza total explicada, se estaría explicando el 43% de las varianzas de las variables conservando un factor y cada escala de la eficiencia tendría una explicación de 0,45, 0,5, 0,48 y 0,2. En realidad únicamente la variable

cuatro " el orden de las opciones en el menú es lógico", por lo que se concluye que el modelo no es capaz de explicar en su totalidad la variabilidad de este ítem.

Según la matriz de componente y teniendo en cuenta que solo se extrajo un factor para el caso de eficiencia, se tomaría la escala dos: “al realizar una compra *online* espera que el sistema de pago sea cómodo y rápido”, el cual explicaría el 71,9% de la varianza del constructo. Por lo tanto, se acepta parte de la hipótesis 1, la H1a "la característica de eficiencia en la usabilidad del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra".

#### 4.2.2.2. Validez para eficacia o error (usabilidad)

**Tabla 12**

*Validez para eficacia o error (usabilidad)*

Matriz de correlaciones <sup>a</sup>				
Eficiencia	UEE1	UEE2	UEE3	UEE4
UEE1	1,000	0,119	0,285	0,186
UEE2	0,119	1,000	0,147	0,075
UEE3	0,285	0,147	1,000	0,364
UEE4	0,186	0,075	0,364	1,000

Matrices anti-imagen				
Eficiencia	UEE1	UEE2	UEE3	UEE4
UEE1	,663 <sup>a</sup>	-0,080	-0,227	-0,090
UEE2	-0,080	,697 <sup>a</sup>	-0,106	-0,017
UEE3	-0,227	-0,106	,581 <sup>a</sup>	-0,327
UEE4	-0,090	-0,017	-0,327	,600 <sup>a</sup>

a. Determinante = ,768

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Para el constructo eficacia o error, en la matriz de correlaciones se indica que las variables tienen una correlación moderada a baja, ninguna cuenta con correlación elevada dentro de la matriz, esto se ratifica con el determinante de la matriz que se encuentra elevado 0,768.

Sin embargo, en la matriz anti-imagen como complemento de las correlaciones parciales, indica que el análisis factorial es aplicable (los índices a - diagonales, están por encima de 0,5) y

el coeficiente KMO que tiene en cuenta las correlaciones y las correlaciones parciales es superior a 0,6, es decir aceptable. Por lo tanto, las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás y se concluye que el análisis factorial es válido.

**Tabla 13**

*Análisis de factores para eficacia o error (usabilidad)*

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	KMO	0,611
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	96,663
	gl	6
	Sig.	0,000

Varianza total explicada						
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,626	40,643	40,643	1,626	40,643	40,643
2	0,949	23,722	64,365			
3	0,814	20,344	84,709			
4	0,612	15,291	100,000			

Comunalidades		
Eficiencia	Inicial	Extracción
UEE1	1,000	0,400
UEE2	1,000	0,148
UEE3	1,000	0,606
UEE4	1,000	0,472

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Si se adopta una solución de un factor como sugiere la varianza total explicada, se estaría explicando el 40% de las varianzas de las variables conservando un factor, cada escala de la eficiencia tendría una explicación de 0,4, 0,14, 0,60 y 0,47. Únicamente para la variable dos "le molesta cuando la plataforma presenta errores", el modelo no es capaz de explicar en su totalidad la variabilidad de este ítem. Al contrario, la variable tres "cuando comete un error en el uso del sistema, éste recupera fácil y rápido", es capaz de reproducir el 60% del constructo.

Según la matriz de componente y teniendo en cuenta que solo se extrajo un factor para el caso de eficacia o error, se tomaría la misma escala anterior descrita "cuando comete un error en el uso del sistema, éste recupera fácil y rápido", el cual explicaría el 77,8% de la varianza del constructo. Este resultado muy acorde a lo expuesto por Matera (2006), et al, ya que para el usuario es determinante que al cometer errores al desarrollar una actividad o al usar la aplicación, estos sean rápidos de deshacer y sean capaz de volver a su ubicación anterior sin mayor problema (Matera, et al., 2006, p. 150). Nuevamente para esta característica se estaría comprobando la hipótesis 1, H1b: el error de la usabilidad, del sitio web influye directa y positivamente en la intención de compra en consumidores de comercio *retail* en Colombia.

#### 4.2.2.3. Validez para *learnability* (usabilidad)

**Tabla 14**

*Validez para learnability (usabilidad)*

<b>Matriz de correlaciones<sup>a</sup></b>				<b>Matrices anti-imagen</b>			
<b>Eficiencia</b>	UL1	UL2	UL3	<b>Eficiencia</b>	UL1	UL2	UL3
UL1	1,000	0,334	0,158	UL1	,572 <sup>a</sup>	-0,309	-0,083
UL2	0,334	1,000	0,246	UL2	-0,309	,555 <sup>a</sup>	-0,207
UL3	0,158	0,246	1,000	UL3	-0,083	-0,207	,631 <sup>a</sup>

<b><u>Matriz de correlaciones<sup>a</sup></u></b>				<b><u>Matrices anti-imagen</u></b>			
<b><u>Eficiencia</u></b>	<u>UL1</u>	<u>UL2</u>	<u>UL3</u>	<b><u>Eficiencia</u></b>	<u>UL1</u>	<u>UL2</u>	<u>UL3</u>
<u>UL1</u>	<u>1,000</u>	<u>0,334</u>	<u>0,158</u>	<u>UL1</u>	<u>,663a</u>	<u>-0,080</u>	<u>-0,227</u>
<u>UL2</u>	<u>0,334</u>	<u>1,000</u>	<u>0,246</u>	<u>UL2</u>	<u>-0,080</u>	<u>,697a</u>	<u>-0,106</u>
<u>UL3</u>	<u>0,158</u>	<u>0,246</u>	<u>1,000</u>	<u>UL3</u>	<u>-0,227</u>	<u>-0,106</u>	<u>,581a</u>

a. Determinante = ,829

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Para el constructo *learnability*, la matriz de correlaciones indica que las variables tienen una correlación baja, ninguna cuenta con correlación elevada dentro de la matriz, esto se ratifica con el determinante de la matriz que se encuentra elevado llegando a 0,829.

Sin embargo, en la matriz anti-imagen que es el complemento de las correlaciones parciales nos indica que el análisis factorial es aplicable (los índices a - diagonales, están por encima de 0,5) y el coeficiente KMO que tiene en cuenta las correlaciones y las correlaciones parciales es superior a 0,6 – aceptable. Por lo tanto, las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás y por tanto el análisis factorial es válido.

**Tabla 15**

*Análisis de factores para learnability (usabilidad)*

Prueba de KMO y Bartlett								
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo				KMO		0,576		
Prueba de esfericidad de Bartlett				Aprox. Chi-cuadrado		68,773		
				gl		3		
				Sig.		0,000		

Componente	Varianza total explicada			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Comunalidades		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Eficiencia	Inicial	Extracción
1	1,499	49,976	49,976	1,499	49,976	49,976	UL1	1,000	0,515
2	0,852	28,389	78,365				UL2	1,000	0,611
3	0,649	21,635	100,000				UL3	1,000	0,374

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Al adoptar una solución de un factor como sugiere la varianza total explicada se explicaría el 49% de las varianzas de las variables conservando un factor y cada escala de la eficiencia tendría una explicación de 0,5, 0,6 y 0,3. Para este caso, únicamente la variable tres "considera que el sitio de comercio electrónico es fácil de usar" no es capaz de explicar en su totalidad la variabilidad de este ítem. Al contrario, la variable dos "usar la plataforma no requiere mucho esfuerzo mental", es capaz de reproducir el 61% del constructo.

Según la matriz de componente el objetivo de adaptar el diseño al usuario; a sus habilidades, conocimientos y modelos mentales según Montero y Ortega (2009), teniendo en cuenta que solo se extrajo un factor para el caso de *learnability*, se tomaría la escala dos: " usar la plataforma no requiere mucho esfuerzo mental", la cual explicaría el 78,1% de la varianza del constructo acorde a lo expuesto por Nielsen, (1994) cuanto a la interacción a la hora de ejecutar una tarea por primera vez en la aplicación.

#### 4.2.2.4. Validez para *memorability* (usabilidad)

**Tabla 16**

*Validez para memorability (usabilidad)*

Matriz de correlaciones <sup>a</sup>				Matrices anti-imagen			
Eficiencia	UM1	UM2	UM3	Eficiencia	UM1	UM2	UM3
UM1	1,000	0,280	0,283	UM1	,659 <sup>a</sup>	-0,200	-0,205
UM2	0,280	1,000	0,355	UM2	-0,200	,612 <sup>a</sup>	-0,299
UM3	0,283	0,355	1,000	UM3	-0,205	-0,299	,610 <sup>a</sup>

a. Determinante = ,772

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Para el constructo *memorability*, la matriz de correlaciones indica que las variables tienen una correlación baja, ninguna cuenta con correlación elevada dentro de la matriz, esto se ratifica con el determinante de la matriz que se encuentra elevado llegando a 0,772.

Sin embargo, en la matriz anti-imagen que es el complemento de las correlaciones parciales, se indica que el análisis factorial es aplicable (los índices a - diagonales, están por encima de 0,5) y el coeficiente KMO que tiene en cuenta las correlaciones y las correlaciones parciales es superior a 0,62, es decir aceptable. Por lo tanto, las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás y así el análisis factorial es válido.

**Tabla 17**

*Análisis de factores para memorability (usabilidad)*

Prueba de KMO y Bartlett								
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo				KMO		0,624		
Prueba de esfericidad de Bartlett				Aprox. Chi-cuadrado		94,859		
				gl		3		
				Sig.		0,000		

Varianza total explicada							Comunalidades		
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado			Eficiencia	Inicial	Extracción
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado			
1	1,613	53,778	53,778	1,613	53,778	53,778	UM1	1,000	0,478
2	0,742	24,723	78,501				UM2	1,000	0,566
3	0,645	21,499	100,000				UM3	1,000	0,569

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Si se adopta una solución de un factor como sugiere la varianza total, se estaría explicando el 53,7% de las varianzas de las variables conservando un factor, cada escala de la

eficiencia tendría una explicación de 0,4, 0,5 y 0,5. En realidad las tres variables del constructo *memorability* se reproducen si se reduce a un solo factor el constructo.

Según la matriz de componente y teniendo en cuenta que solo se extrajo un factor para el caso de *memorability*, se podría tomar cualquiera de las tres escalas, pues la diferencia entre su representación para el constructo es mínima. Sin embargo, la que cuenta con mayor eficiencia es la escala tres: “La plataforma tecnológica presenta acciones fáciles de recordar y opciones de fácil navegación”, la cual explicaría el 46,8% de la varianza del constructo.

Los anteriores resultados, aunque en un porcentaje bajo refuerza lo expuesto por Matera, et al., (2006), et al. quienes concluyen que la *memorability* es la capacidad de recordar fácilmente el uso de la herramienta luego de volverse a usar la aplicación web.

#### 4.2.2.5. Validez para satisfacción (usabilidad)

**Tabla 18**

*Validez para satisfacción (usabilidad)*

Matriz de correlaciones <sup>a</sup>				
Eficiencia	US1	US2	US3	US4
US1	1,000	0,516	0,413	0,380
US2	0,516	1,000	0,506	0,555
US3	0,413	0,506	1,000	0,491
US4	0,380	0,555	0,491	1,000

Matrices anti-imagen				
Eficiencia	US1	US2	US3	US4
US1	,794 <sup>a</sup>	-0,337	-0,177	-0,075
US2	-0,337	,735 <sup>a</sup>	-0,239	-0,359
US3	-0,177	-0,239	,804 <sup>a</sup>	-0,274
US4	-0,075	-0,359	-0,274	,768 <sup>a</sup>

a. Determinante = ,329

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Para el constructo satisfacción, la matriz de correlaciones indica que las variables tienen una correlación aceptable, es decir que dentro de la matriz si encontramos correlación entre las

variables de alguna forma aceptables o significativas, se ratifica con el determinante de la matriz que se encuentra bajo llegando a 0,329.

La matriz anti-imagen que es el complemento de las correlaciones parciales, indica que el análisis factorial es aplicable (los índices a - diagonales, están por encima de 0,5) incluso encontrándose muy por encima, así que se logra una validez mayor. El coeficiente KMO que tiene en cuenta las correlaciones y las correlaciones parciales es superior a 0,771 (0,6 aceptable). Por lo tanto, las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás y así el análisis factorial es válido.

**Tabla 19**

*Análisis de factores para satisfacción (usabilidad)*

Prueba de KMO y Bartlett						
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo				KMO		0,771
Prueba de esfericidad de Bartlett				Aprox. Chi-cuadrado		406,754
				gl		6
				Sig.		0,000

Varianza total explicada						
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	2,435	60,866	60,866	2,435	60,866	60,866
2	0,637	15,935	76,801			
3	0,521	13,035	89,836			
4	0,407	10,164	100,000			

Comunalidades		
Eficiencia	Inicial	Extracción
US1	1,000	0,531
US2	1,000	0,699
US3	1,000	0,595
US4	1,000	0,609

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Si se adopta una solución de un factor como sugiere la varianza total explicada se estaría explicando el 60,86% de las varianzas de las variables, conservando un factor y cada escala de la eficiencia tendría una explicación de 0,5, 0,7, 0,6 y 0,61. Para la investigación, las cuatro variables de la satisfacción se reproducen si se reduce a un solo factor el constructo.

Según la matriz de componente y teniendo en cuenta que solo se extrajo un factor para el caso de satisfacción, se reduciría a una escala el constructo, en este caso el dos. Sin embargo, la que cuenta con mayor eficiencia es la escala 3 “En general, se siente muy satisfecho con la experiencia a la hora de comprar mercado a través de la plataforma *online*”, el cual explicaría el 83,6% de la varianza del constructo.

Lo anterior, indica para esta investigación que una de las características de la usabilidad con mayor peso es la satisfacción, como señala Fan, et al, factores como eficiencia y eficacia influyen en la percepción del usuario al momento de sentirse satisfecho, pero no es sólo esto, Montero y Ortega (2009) indican que el placer y la diversión influyen, y de que tan agradable y sencillo es realizar las tareas en la herramienta. Estos resultados de la investigación refuerzan también que esta característica de la usabilidad influye en la intención de compra, como lo expresan Aggarwal y Rahul (2017), el diseño del sitio, la navegación y seguridad entre otras son factores claves que deben contener las plataformas para garantizar la satisfacción del usuario.

#### 4.2.2.6. Validez para omnicanalidad

**Tabla 20**

*Validez para omnicanalidad*

Matriz de correlaciones <sup>a</sup>							
Eficiencia	OM1	OM2	OM3	OM4	OM5	OM6	OM7
OM1	1,000	0,542	0,382	0,373	0,091	0,133	0,228
OM2	0,542	1,000	0,569	0,429	0,158	0,122	0,191
OM3	0,382	0,569	1,000	0,449	0,191	0,074	0,122
OM4	0,373	0,429	0,449	1,000	0,213	0,127	0,136
OM5	0,091	0,158	0,191	0,213	1,000	0,437	0,259
OM6	0,133	0,122	0,074	0,127	0,437	1,000	0,394
OM7	0,228	0,191	0,122	0,136	0,259	0,394	1,000

a. Determinante = ,209

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Para el constructo omnicanalidad, la matriz de correlaciones indica que las variables tienen una correlación aceptable para la relación OM1 con OM2; OM2 con OM3 y OM4; para OM3 con OM4 y para OM5 con OM6, las cuales están por encima o alrededor de 0,5. Se cuenta con muy baja correlación entre las escalas OM1 con OM5 y OM3 con OM6. Por lo que se puede concluir que existe correlación alta entre algunas variables y se ratifica con el determinante de la matriz 0,209 que es bajo. Inicialmente se intuye que se podían tener reducción a dos factores para este constructo.

**Tabla 21**

*Validez para omnicanalidad - continuación*

Matrices anti-imagen							
Eficiencia	OM1	OM2	OM3	OM4	OM5	OM6	OM7
OM1	,767 <sup>a</sup>	-0,378	-0,067	-0,162	0,076	-0,042	-0,133
OM2	-0,378	,729 <sup>a</sup>	-0,400	-0,144	-0,016	-0,011	-0,053
OM3	-0,067	-0,400	,752 <sup>a</sup>	-0,247	-0,105	0,058	0,010
OM4	-0,162	-0,144	-0,247	,832 <sup>a</sup>	-0,118	-0,016	0,003
OM5	0,076	-0,016	-0,105	-0,118	,675 <sup>a</sup>	-0,374	-0,094
OM6	-0,042	-0,011	0,058	-0,016	-0,374	,624 <sup>a</sup>	-0,309
OM7	-0,133	-0,053	0,010	0,003	-0,094	-0,309	,734 <sup>a</sup>

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

En la matriz anti-imagen que es el complemento de las correlaciones parciales se indica que el análisis factorial es aplicable (los índices a - diagonales, están por encima de 0,5) incluso encontrándose muy por encima, así que se logra una validez mayor. El coeficiente KMO que

tiene en cuenta las correlaciones y las correlaciones parciales es superior a 0,735 (0,6 aceptable), por lo tanto, las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás, así el análisis factorial es válido.

**Tabla 22**

*Análisis de factores para omnicanalidad*

Prueba de KMO y Bartlett												
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo							KMO			0,735		
Prueba de esfericidad de Bartlett							Aprox. Chi-cuadrado			569,920		
							gl			21		
							Sig.			0,000		

Varianza total explicada										Comunalidades		
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación			Eficiencia	Inicial	Extracción
	Total	% de	%	Total	% de	%	Total	% de	%			
1	2,663	38,038	38,038	2,663	38,038	38,038	2,374126	33,916	33,916	OM1	1,000	0,546
2	1,459	20,849	58,886	1,459	20,849	58,886	1,747915	24,970	58,886	OM2	1,000	0,703
3	0,829	11,849	70,735							OM3	1,000	0,622
4	0,594	8,483	79,218							OM4	1,000	0,509
5	0,576	8,233	87,451							OM5	1,000	0,548
6	0,499	7,134	94,584							OM6	1,000	0,702
7	0,379	5,416	100,000							OM7	1,000	0,492

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Si se adopta una solución de dos factores como sugiere la varianza total explicada se estaría explicando el 58,86% de las varianzas de las variables conservando un factor y cada escala de la eficiencia tendría una explicación de 0,5, 0,7, 0,6, 0,5, 0,5, 0,7 y 0,4. Las siete variables de la omnicanalidad se reproducen si se reduce a dos factores el constructo.

Según la matriz de componente y teniendo en cuenta que para la omnicanalidad se extrajeron dos factores, se reduciría las escalas dos y seis los constructos “Las descripciones de los productos, se integran a través de diferentes canales (*online* y físico)” y “Considera que la

calidad del producto y/o del servicio a la hora de mercar son consistentes a través de diferentes canales” los cuales explicarían en un 87,2% el constructo. Los resultados refuerzan los conceptos de Shi, et al, cuando indican que los clientes experimentan una marca y no un canal dentro de una marca (Shi, et.al., 2020, p. 326), así mismo refuerza los conceptos de los mismos autores al medir la experiencia del usuario a través de dimensiones como la conectividad, la integración, la consistencia y la personalización, impactando positivamente la intención de compra.

#### 4.2.2.7. Validez para intención de compra

**Tabla 23**

Validez para intención de compra

Matriz de correlaciones <sup>a</sup>						
Eficiencia	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6
IC1	1,000	0,647	0,471	0,141	0,267	0,333
IC2	0,647	1,000	0,446	0,004	0,293	0,382
IC3	0,471	0,446	1,000	0,199	0,211	0,379
IC4	0,141	0,004	0,199	1,000	0,081	0,059
IC5	0,267	0,293	0,211	0,081	1,000	0,514
IC6	0,333	0,382	0,379	0,059	0,514	1,000

a. Determinante = ,232

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Para el constructo intención de compra, la matriz de correlaciones se indica que las variables tienen una correlación aceptable para las relaciones: IC1 con IC2 e IC3, IC2 con IC3, y IC5 con IC6 las cuales están por encima o alrededor de 0,5. Se cuenta con muy baja correlación entre las demás y se evidencia muy baja relación para las variables IC4 e IC5 que no se

relacionan fuertemente con alguna de las demás. Por lo que se concluye que existe correlación alta entre algunas variables y se ratifica con el determinante de la matriz 0,232 que es bajo. Inicialmente se intuye que se podían tener reducción a dos factores para este constructo.

**Tabla 24**

*Validez para intención de compra - continuación*

Matrices anti-imagen						
Eficiencia	IC1	IC2	IC3	IC4	IC5	IC6
IC1	,704 <sup>a</sup>	-0,534	-0,220	-0,126	-0,058	-0,025
IC2	-0,534	,699 <sup>a</sup>	-0,183	0,154	-0,078	-0,131
IC3	-0,220	-0,183	,796 <sup>a</sup>	-0,179	0,049	-0,224
IC4	-0,126	0,154	-0,179	,478 <sup>a</sup>	-0,061	0,028
IC5	-0,058	-0,078	0,049	-0,061	,689 <sup>a</sup>	-0,445
IC6	-0,025	-0,131	-0,224	0,028	-0,445	,714 <sup>a</sup>

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

En la matriz anti-imagen que es el complemento de las correlaciones parciales se indica que el análisis factorial es aplicable (los índices a - diagonales, están por encima de 0,5) incluso encontrándose muy por encima así que se logra una validez mayor. El coeficiente KMO que tiene en cuenta las correlaciones y las correlaciones parciales es superior a 0,735 (0,6 aceptable). Por lo tanto, las variables comparten factores comunes y las correlaciones explican las demás y así el análisis factorial es válido.

**Tabla 25**

*Análisis de factores para intención de compra*

Prueba de KMO y Bartlett											
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo								KMO		0,711	
Prueba de esfericidad de Bartlett								Aprox. Chi-cuadrado		529,555	
								gl		15	
								Sig.		0,000	

Componente	Varianza total explicada									Comunalidades		
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación			Eficiencia	Inicial	Extracción
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado			
1	2,622	43,696	43,696	2,622	43,696	43,696	2,442565	40,709	40,709	IC1	1,000	0,629
2	1,034	17,240	60,935	1,034	17,240	60,935	1,213546	20,226	60,935	IC2	1,000	0,615
3	0,970	16,169	77,105							IC3	1,000	0,583
4	0,602	10,035	87,140							IC4	1,000	0,741
5	0,436	7,274	94,414							IC5	1,000	0,493
6	0,335	5,586	100,000							IC6	1,000	0,595

Método de extracción: análisis de componentes principales.

**Nota:** adaptado de informe de resultados análisis factorial de SPSS.

Si se adopta una solución de dos factores como sugiere la varianza total explicada se estaría explicando el 60,93% de las varianzas de las variables conservando un factor y cada escala de la eficiencia tendría una explicación de 0,6, 0,6, 0,5, 0,7, 0,4, y 0,5. Las siete variables de la omnicanalidad se reproducen si se reduce a dos factores el constructo.

Según la matriz de componente y teniendo en cuenta que para la intención de compra se extrajeron dos factores, se reduciría las escalas cuatro y seis los constructos: “Se queja con otros clientes, si presenta un problema a la hora de comprar mercado en plataformas electrónicas” y “Recomienda las plataformas *online* para hacer mercado, a sus amigos y/o familiares”, los cuales explicarían en un 94,2 el constructo.

Es de las afirmaciones con mayor puntaje en toda la investigación, lo cual demuestra que realmente la intención de compra esta dada por la experiencia del usuario. Así mismo es acorde a

los conceptos de algunos investigadores, como Zeithaml, et al, cuando indica que la calidad de servicio conlleva a una intención de compra y el “voz a voz” hace que se genere lealtad, paguen más y se comuniquen constantemente con las empresas (Zeithaml, et al., 1996, p. 34).

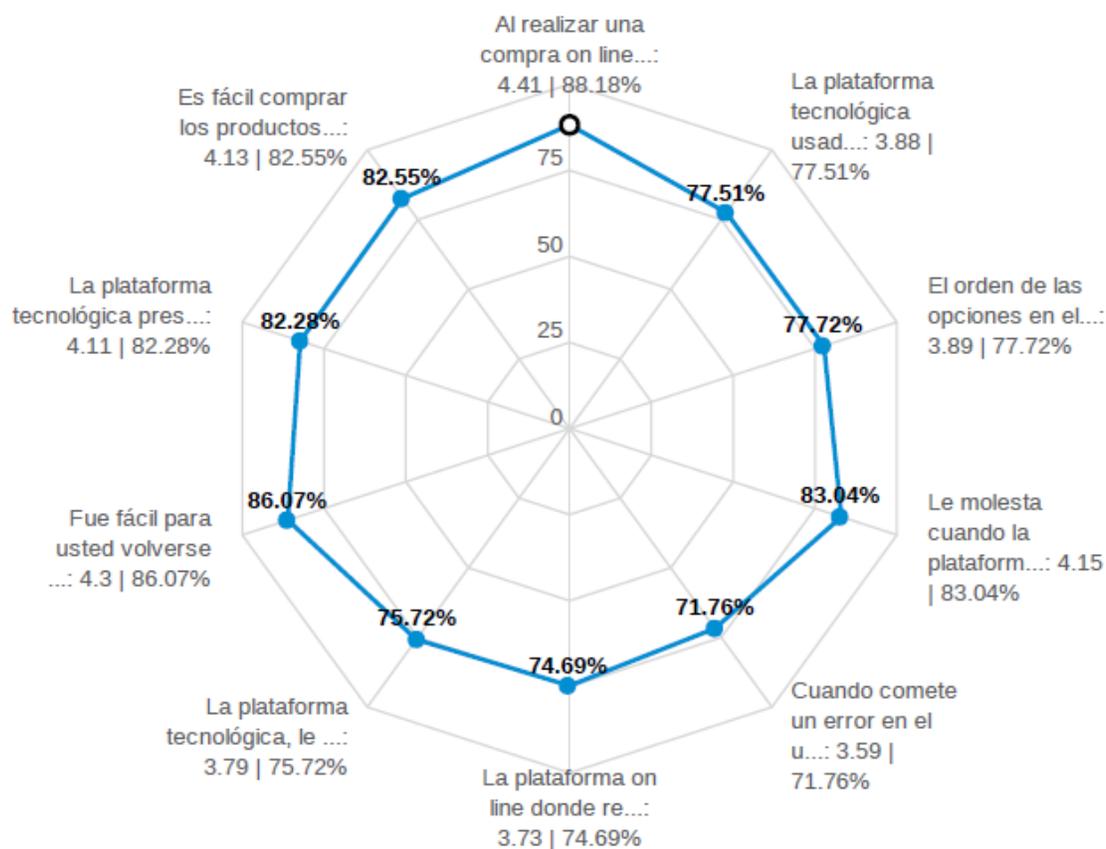
### **4.3. Descripción de las variables**

#### **4.3.1. Características de la usabilidad**

Para el segundo capítulo donde se pretende medir la usabilidad como una de las variables que influyen en la intención de compra, se realizaron varias preguntas relacionadas con el manejo del sistema, la comodidad y rapidez para realizar pagos, la productividad al momento de mercar, la frecuencia de errores, la habilidad en el uso de la plataforma, la experiencia con el fin de medir si los usuarios estaban de acuerdo con todas estas herramientas a la hora de comprar. Teniendo en cuenta que 1 era el grado de desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo, la mayoría de las personas encuestadas tienen un alto grado de afinidad por las compras *online* siempre y cuando las plataformas tecnológicas le permitan generar agilidad a la hora de realizar compras, que los sistemas de pagos sean rápidos y confiables, que sean fáciles de manejar y recordar, como se muestra en el Figura 13. Reforzando las diferentes definiciones de la usabilidad mencionadas en el marco teórico, tabla 3:

#### **Figura 13**

*Gráfico araña usabilidad*



**Nota:** Tomado de QuestionPro, resultados de la encuesta (2022)

El factor más predominante en usabilidad es la eficiencia con una puntuación promedio de 4.41 - 88.18% es que el *retail* asegure al consumidor que al realizar una compra *online* el sistema de pago sea cómodo y rápido, donde el 48,78% estuvo totalmente de acuerdo, el 46,07% de acuerdo y el 3,25% indiferente. Seguido del factor *memorability* ya que para el consumidor le es fácil volverse hábil en el uso de la plataforma tecnológica con un promedio de 4.3 - 86,07% donde el 51,22% de los encuestados están de acuerdo y 40,92% totalmente de acuerdo, sólo para el 0,27% de los encuestados les cuesta volverse hábil con el uso de la plataforma.

Muchos compradores les molesta cuando la plataforma tecnológica donde realiza compras *online* presenta errores frecuentemente con un promedio de 4.15 puntos - 83,04%, en el que 45,8% de los encuestados están de acuerdo, el 39,3% totalmente de acuerdo y sólo el 2,17% totalmente en desacuerdo. La facilidad para comprar los productos que elige el consumidor a la hora de realizar mercado a través de la plataforma tecnológica es un factor importante, con un puntaje promedio 4.13 - 82,55%, donde el 65,85% están de acuerdo y el 24,93% totalmente de acuerdo, en menor puntaje en desacuerdo con el 2,98% de los encuestados.

Otro factor importante para el comprador *online* es que la plataforma tecnológica presente acciones fáciles de recordar y opciones de fácil navegación con un puntaje promedio de 4.11 - 82,28% en donde 59,62% del total de encuestados están de acuerdo, el 27,91% totalmente de acuerdo, para el 8,67% es indiferente y sólo 0,27% están en total desacuerdo. Al mercar vía *online*, es muy frecuente que el sistema le ayude a encontrar el producto rápidamente con un puntaje de 4,07 donde el 65,85% de los encuestados están de acuerdo, el 23,04% totalmente de acuerdo y para el 6,78% es indiferente, sólo el 0,81% estuvo totalmente en desacuerdo.

En los puntajes ya por debajo de cuatro se encuentran las siguientes características: El orden de las opciones en el menú, se encuentran de forma lógica si la plataforma tecnológica donde realiza la compra de mercado da la opción de cancelar o anular la compra fácilmente con un puntaje promedio de 3.89 -77,72%; la plataforma tecnológica usada para mercar *online* aumenta su productividad al mercar con un puntaje de 3.88 - 77,51%. Es importante mitigar errores en las plataformas y que cuando se presenten sean fáciles de solucionar, que no lleve gran esfuerzo a la hora de realizar las compras.

La investigación demuestra como los usuarios de las plataformas *online* corroboran las afirmaciones indicadas por Pressman cuanto, a la usabilidad, ya que la ubicada dentro de las características operativas del Software que son importantes para aprender, operar, preparar, las entradas e interpretar las salidas de un programa (Pressman, 2005, p. 232) y como atributo de calidad que sea fácil de usar, que entendible, aprendible y operable (Pressman, 2005, p. 349)

#### **4.3.2. Características de la omnicanalidad**

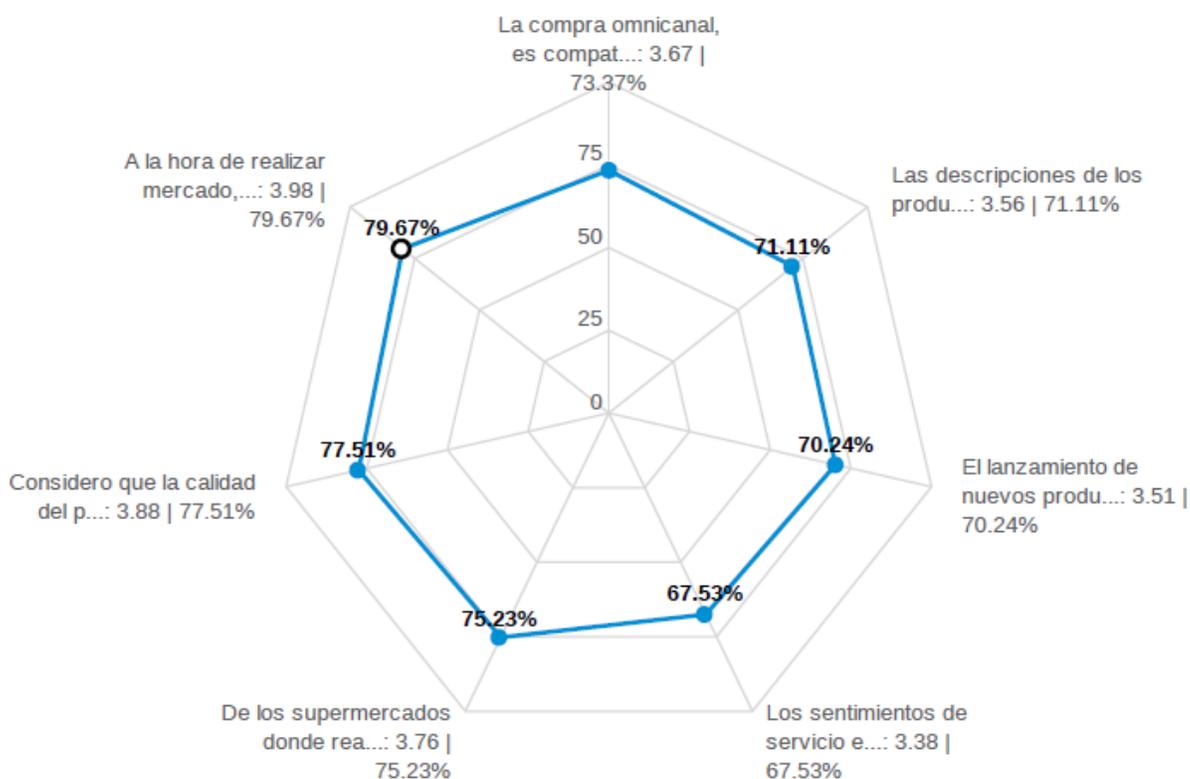
El tercer capítulo pretende analizar la omnicanalidad donde el puntaje promedio fue de 3.68 y donde demuestra que para el comprador *online* es indiferente el canal en el cual adquiere el producto. Con mayor puntaje el 61,79% de los consumidores están de acuerdo en que, a la hora de realizar mercado, tienen la intención de utilizar la compra omnicanal con frecuencia en el futuro con un puntaje promedio de 3.98 - 79,67%, el 20,33% totalmente de acuerdo y para un 14.36% le es indiferente. En segunda instancia con un puntaje de 3.88 - 77.51%, el 57,72% de los compradores omnicanal consideran estar de acuerdo con que la calidad del producto y/o del servicio a la hora de mercar son consistentes a través de diferentes canales, seguido de un 20,05% que están totalmente de acuerdo.

Otro factor importante con un puntaje de 3.76 - 75.23% es que los consumidores en un 57,72% están de acuerdo con que de los supermercados donde realiza mercado, recibe respuestas consistentes a través de diferentes canales, un 20,5% totalmente de acuerdo y un 13,01% le es indiferente. Así mismo, la compra omnicanal es compatible con todos los aspectos de los

consumidores a la hora de comprar que para la encuesta respondieron con un puntaje promedio de 3.67 - 73.37% donde el 45,11% de los encuestados están de acuerdo, para el 29,08% les es indiferente y totalmente de acuerdo el 16,03%. La característica más baja es la de los sentimientos de servicio es sus compras son consistentes a través de diferentes canales con un puntaje de 3.38 - 67.53% promedio, en el 44,44% de los encuestados están de acuerdo, para el 25,75% les es indiferente y el 18,16% están en desacuerdo.

**Figura 14**

*Gráfico araña omnicanalidad*



**Nota:** QuestionPro resultados de la encuesta

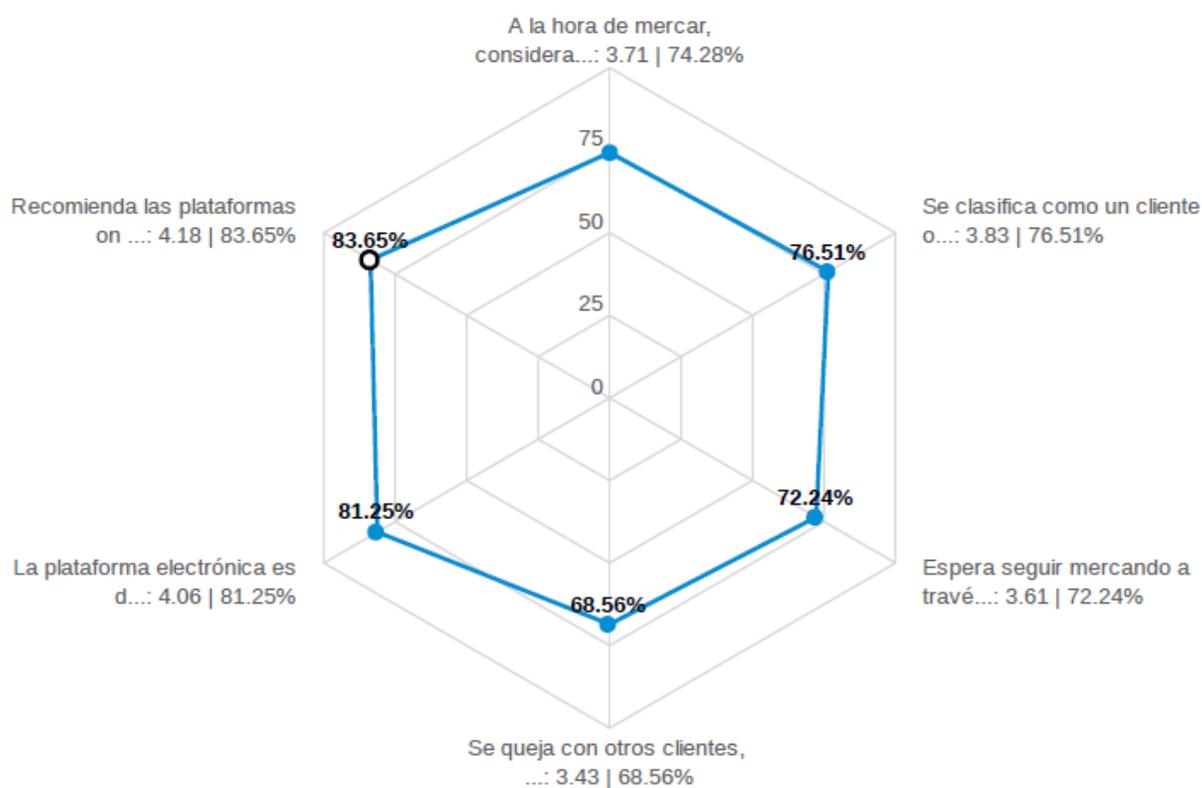
Los resultados de las afirmaciones relacionadas a la omnicanalidad demuestran que cada día se tienen usuarios con mayor uso de diferentes canales, donde su interés se centra en el producto, la calidad, la oportunidad en la respuesta y el servicio, fortaleciendo las afirmaciones de Chen, et al., enfocando sus estudios en la omnicanalidad para medir las respuestas de los clientes como: satisfacción, calidad del servicio, lealtad de marca y experiencia al cliente y las dimensiones relacionadas con la experiencia al cliente como: conectividad, integración, consistencia, flexibilidad y personalización (Chen, et al., 2018, p. 2).

#### **4.3.3. Características de la intención de compra**

Para finalizar los resultados de la encuesta el cuarto capítulo analiza la variable de intención de compra y cómo las actitudes y creencias del consumidor son ante la probabilidad de buscar, seleccionar y comprar productos o servicios.

#### **Figura 15**

*Gráfico araña intención de compra*



**Nota:** QuestionPro resultados de la encuesta

Para tal fin se crearon preguntas relacionadas con la compra *online* con un puntaje promedio de 3.8, la característica principal con un puntaje promedio de 4.18 - 83,65% es la afirmación que el 53,41% de los compradores *online* están de acuerdo en recomendar las plataformas *online* para hacer mercado, a sus amigos y/o familiares, el 34,88% totalmente de acuerdo y sólo el 1,36% totalmente en desacuerdo. Con un puntaje de 4.06 - 81,25% se encuentra la afirmación la plataforma electrónica es de su agrado y tiene la intención de seguir comprando por ese medio, donde un 58,86% de los encuestados están de acuerdo, seguido de un 25,61% que está totalmente de acuerdo, únicamente el 0,82% están totalmente en desacuerdo.

El 45,78% de los encuestados están de acuerdo en que se clasifican como un cliente *online*, el 24,52% están totalmente de acuerdo y sólo el 1,36% están totalmente en desacuerdo, que para esta afirmación el puntaje promedio fue de 3.83 - 76,51%.

Otra característica es que, a la hora de mercar, considera como primera opción comprar en sitios o plataformas electrónicas que directamente en el supermercado o tienda física con un puntaje promedio de 3.71 - 74,28% donde el 49,05% de los encuestados están de acuerdo y el 19,07% está totalmente de acuerdo y en un mismo porcentaje es indiferente. Otros clientes esperan seguir comprando en plataformas electrónicas, incluso si tuvieran que pagar más con un puntaje de 3.61 - 72,24% donde el 53,28% de los encuestados están de acuerdo, el 15,3% totalmente de acuerdo y para un 12,57% le es indiferente. Y el 43,6% se con otros clientes, si presenta un problema a la hora de comprar mercado en plataformas electrónicas.

Los resultados de la encuesta permites corroborar la hipótesis 2 que indica que existe una relación positiva entre la omnicanalidad y la intención de compra del consumidor *online*. Reforzando los conceptos de Shi, et al, cuando hace referencia la conectividad, la integración, la consistencia, la flexibilidad y la personalización como dimensiones de la omnicanalidad que permiten medir la experiencia del usuario y su impacto en la intención de compra por la compatibilidad percibida y por el riesgo percibido, (Shi, et al., 2020, pág. 329).

#### 4.4. Matriz de correlaciones y regresión

##### 4.4.1. Correlaciones

Teniendo en cuenta que, en el análisis de fiabilidad y validez, no se sugirió eliminar alguno de las escalas o constructos y presentaron índices aceptables, se calculan las variables promediando los valores de cada constructo con los valores de sus escalas. Basados en dichas variables se procede con las pruebas paramétricas estadísticas principalmente la evaluación del coeficiente de Pearson (matriz de correlaciones) y la regresión lineal como el método estadístico para estimar el efecto de una variable sobre otra (Sampieri, 456).

La matriz de correlaciones se tuvo en cuenta el coeficiente de Pearson como medida para analizar la relación lineal entre las variables y sus constructos la cual se presenta a continuación, teniendo en cuenta que esta relación lineal no mide causalidad, (Hernández, et al., 2006, p. 453).

**Tabla 26**

*Matriz de Correlaciones*

<b>Coefficientes de correlacion</b>	<b>Eficiencia</b>	<b>Error</b>	<b>Learnability</b>	<b>Memorability</b>	<b>Satisfacción</b>	<b>Omnicanalidad</b>	<b>Intencion compra</b>
Eficiencia	1,0000						
Error	0,4926	1,0000					
Learnability	0,4875	0,4654	1,0000				
Memorability	0,4463	0,4452	0,4894	1,0000			
Satisfacción	0,5062	0,4755	0,5688	0,4899	1,0000		
Omnicanalidad	0,3442	0,4011	0,4074	0,3200	0,4582	1,0000	
Intencion compra	0,2764	0,3361	0,3441	0,2524	0,3494	0,3416	1,0000

**Nota:** adaptado de informe regresión lineal de SPSS.

El coeficiente de correlación de Pearson, puede variar desde -1 a 1, según Sampieri, 2006, -1 indica una correlación negativa perfecta, 0 no existe correlación entre las variables y 1 una

correlación positiva perfecta, por encima de  $\pm 0,75$  se considera considerable y de  $\pm 0,9$  muy fuerte. (Hernández, et al., 2006, p. 453)

La matriz de correlaciones de la tabla 26, muestra que todas las variables se relacionan positivamente, es decir que mientras una crece la otra también, por tanto, no se presenta relación negativa o inversa entre alguna de las variables, sin embargo, no se percibe una correlación fuerte o considerable entre las variables, se cuenta con correlaciones débiles y medias.

Entre los constructos de usabilidad como se definieron: eficiencia, error, *learnability*, *memorability* y satisfacción se presenta una correlación alrededor de 0,5 lo cual quiere decir que estos constructos de la variable tienen una correlación positiva media. Sin embargo, estos constructos con la intención de compra presentan una correlación alrededor de 0,3 indicando una correlación positiva débil. Los constructos de usabilidad con la Omnicanalidad presentan una correlación también positiva débil, el coeficiente de Pearson se encuentra debajo de 0,4, a excepción de la satisfacción que está en 0,45, sin embargo, sigue siendo débil.

Al relacionar la intención de compra con los constructos de usabilidad, encontramos índices en promedio de 0,3, con lo cual a pesar de tener una relación positiva también es una correlación débil y podríamos concluir una influencia considerablemente positiva.

En cuanto a la omnicanalidad con la intención de compra, se obtiene un coeficiente de Pearson de 0,3, siendo una correlación positiva que indica que la omnicanalidad sí tiene influencia en la intención de compra.

#### 4.4.2. Regresión lineal

Con el fin de estimar el efecto de las variables y contrarrestar las hipótesis planteadas se usan varias técnicas estadísticas entre las cuales están: regresión lineal, prueba t y Anova de un factor.

Se usa el modelo matemático de regresión lineal con el fin de estimar el efecto de unas variables sobre otras, por medio del coeficiente r de Pearson el cual nos ayuda a predecir las puntuaciones de una variable respecto de otra, así entonces entre más alto es la correlación entre las variables mayor es la capacidad de predicción (Hernández, et al., 2006, p. 456).

La prueba t, permite contrarrestar las hipótesis planteadas evaluando si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medidas, los diversos contrastes de hipótesis para más de dos muestras se reconocen en el presente documento como análisis de varianza. En esta prueba T, el estadístico empleado es una tipificación. Se acepta la hipótesis de la investigación si el valor calculado es igual o mayor al que aparece en la tabla de la distribución t de *student* y si es menor se acepta la hipótesis nula. La probabilidad del valor T es menor a 0,05 no se acepta la hipótesis. (Moreno González, 2008, p. 102)

Otro metido para contrarrestar las hipótesis es la prueba ANOVA, que utiliza el estadístico F, el cual refleja la relación que hay entre la variabilidad de la población entre los promedios de los grupos. (Moreno González, 2008, p. 111)

Usando regresión lineal simple, el estadístico  $t$  al cuadrado  $t^2$  es equivalente al estadístico  $F$  de la tabla ANOVA, y evaluando que los niveles de significancia sean distintos de cero, se aprueba la hipótesis planteada.

**Tabla 27**

*Estadísticas de la regresión para las variables de estudio.*

<b>Estadísticas de la regresión</b>	<b>Eficiencia</b>	<b>Error</b>	<b>Learnability</b>	<b>Memorability</b>	<b>Satisfacción</b>	<b>Omnicanal</b>
Coefficiente de correlación múltiple	0,276380939	0,336123258	0,344056385	0,252363025	0,349416693	0,341577737
Coefficiente de determinación $R^2$	0,076386423	0,112978845	0,118374796	0,063687096	0,122092026	0,11667535
$R^2$ ajustado	0,073869765	0,110561893	0,115972547	0,061135835	0,119699906	0,114268471
Error típico	0,578727041	0,567146962	0,565419289	0,582692094	0,56422603	0,565963985
Observaciones	369	369	369	369	369	369

**Nota:** adaptado de informe regresión lineal de SPSS.

Según los resultados de la estadística de regresión para las variables de estudio, con el  $R^2$  se observa que el modelo explica el 7%, 11% 11% 6% 12% y 11% de la intención de compra en cada una de las variables estudiadas: eficiencia, error, learnability, memorability, satisfacción y omnicanalidad, respectivamente.

**Tabla 28**

*Análisis de varianza – ANOVA*

		Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Eficiencia	Regresión	1,000	10,16575134	10,16575134	30,35232279	6,79282E-08
	Residuos	367	122,9174706	0,334924988		
Error - Intencion Compra	Regresión	1,000	15,03558865	15,03558865	46,74435974	3,38767E-11
	Residuos	367	118,0476333	0,321655676		
Learnability	Regresión	1,000	15,75369921	15,75369921	49,27666522	1,08126E-11
	Residuos	367	117,3295227	0,319698972		
Memorability	Regresión	1,000	8,475683967	8,475683967	24,96298432	9,06122E-07
	Residuos	367	124,607538	0,339530076		
Satisfacción	Regresión	1,000	16,24840015	16,24840015	51,03926007	4,90648E-12
	Residuos	367	116,8348218	0,318351013		
Omnicanalidad	Regresión	1,000	15,52753156	15,52753156	48,47578255	1,55028E-11
	Residuos	367	117,5556904	0,320315233		

		Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Inferior 95,0%	Superior 95,0%
Eficiencia	Intercepció	2,49861	0,23976	10,42141	0,000	2,0271	2,9701	2,0271	2,9701
	Eficiencia	0,32279	0,05859	5,50929	6,79282E-08	0,2076	0,4380	0,2076	0,4380
Error - Intencion Compra	Intercepció	2,41546	0,20596	11,72801	0,000	2,0105	2,8205	2,0105	2,8205
	Error	0,36284	0,05307	6,83698	3,38767E-11	0,2585	0,4672	0,2585	0,4672
Learnability	Intercepció	2,46155	0,19420	12,67540	0,000	2,0797	2,8434	2,0797	2,8434
	Learnability	0,34134	0,04863	7,01973	1,08126E-11	0,2457	0,4370	0,2457	0,4370
Memorability	Intercepció	2,65393	0,23317	11,38175	0,000	2,1954	3,1125	2,1954	3,1125
	Memorabili	0,27901	0,05584	4,99630	9,06122E-07	0,1692	0,3888	0,1692	0,3888
Satisfacción	Intercepció	2,30646	0,21236	10,86098	0,000	1,8889	2,7241	1,8889	2,7241
	Satisfacció	0,37211	0,05209	7,14418	4,90648E-12	0,2697	0,4745	0,2697	0,4745
Omnicanalidad	Intercepció	2,45597	0,19656	12,49491	0,000	2,0695	2,8425	2,0695	2,8425
	Omnicanali	0,36770	0,05281	6,96246	1,55028E-11	0,2638	0,4715	0,2638	0,4715

**Nota:** adaptado de informe Regresión Lineal de SPSS.

De acuerdo con estos resultados, el valor F en cada una de las variables dependientes evaluadas tienen un valor P (probabilidad) igual a  $0 < 0,05$ , por lo tanto, se aceptan las hipótesis de la investigación, lo que significa que al menos uno de los parámetros es estadísticamente distinto de cero y por ende el modelo es válido en su conjunto.

Después de explorar las correlaciones entre los factores, identificar que cuentan con una relación directa y que el modelo es válido en su conjunto, se tiene la siguiente tabla resumen para contrarrestar las hipótesis:

**Tabla 29***Contraste de Hipótesis*

<b>Hipótesis</b>	<b>Relacion Causal</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>Observación</b>
H1a	Eficiencia - Intencion Compra	0,32279	5,50929	Soportada
H1b	Error - Intencion Compra	0,36284	6,83698	Soportada
H1c	Learnability - Intencion Compra	0,34134	7,01973	Soportada
H1d	Memorability - Intencion Compra	0,27901	4,99630	Soportada
H1e	Satisfacción - Intencion Compra	0,37211	7,14418	Soportada
H2	Omnicanal - Intencion Compra	0,36770	6,96246	Soportada

**Nota:** Elaboración propia

## 5. Conclusiones, implicaciones y futuras líneas de investigación

Cumpliendo el objetivo del presente estudio para determinar la influencia de la usabilidad y la omnicanalidad en la Intención de compra, se evaluaron 369 encuestas válidas para consumidores *online* del sector *retail* de Colombia, quien en su mayoría fueron mujeres entre los 35 y 54 años, principalmente viven en zonas urbanas y se encuentran en un estrato socioeconómico cuatro y la plataforma *online* más reconocida por la muestra poblacional es Rappi, Merqueo y Almacenes Éxito.

### 5.1. Conclusiones e implicaciones

De acuerdo con los primeros objetivos específicos, analizar los factores que afectan la usabilidad de las plataformas web que las empresas del sector *retail* en Colombia disponen para sus clientes en el comercio electrónico, y evaluar la usabilidad como un modelo multidimensional que impacta la intención de compra en el consumidor *online*; la investigación es acorde y refuerza la revisión literaria y conceptos por cada uno de los autores mencionados, permite concluir que la usabilidad y cada una de sus características, tienen una influencia en la intención de compra.

Al realizar fiabilidad y validez para cada una de las características de la usabilidad, en este estudio se tuvo en cuenta el nivel de fiabilidad media o regular en los constructos de eficiencia, eficacia, *learnability* y *memorability*, aunque el modelo usado no sugirió eliminar ninguna de las escalas o constructos. Para la característica de satisfacción la fiabilidad presentó un margen más alto como el factor más importante para los usuarios a la hora de realizar compras

*online*. Al reducir los factores de las diferentes variables, no se distorsiona la información objetivo del estudio y se puede obtener mejor interpretación y fiabilidad de los instrumentos de medición, al hacer más claro para la muestra poblacional el diligenciamiento de la encuesta.

Los constructos para cada característica de la usabilidad, aunque en su mayoría presentan una correlación positiva media y para la variable dependiente intención de compra presentan una correlación positiva débil, finalmente se concluye una influencia considerablemente positiva.

Cada característica de la usabilidad en los sitios web y cada una de sus características influyen en la intención de compra *online* siempre y cuando las plataformas tecnológicas permitan generar agilidad a la hora de realizar compras, que los sistemas de pagos sean rápidos y confiables, que la plataforma sea fácil de manejar y recordar generando mayor satisfacción para los usuarios *online*, la aceptabilidad de los usuarios a través de plataformas web depende en gran medida por la facilidad de encontrar los productos, en el acceso y navegación y con un estructurado diseño de éstas.

Dada las anteriores conclusiones para la variable independiente usabilidad e intención de compra como variable dependiente, se aceptan las hipótesis planteadas en el presente estudio así:

- H1a: la eficiencia de la usabilidad en las plataformas web si tiene una influencia positiva en la intención de compra.
- H1b: el error de la usabilidad en las plataformas web si tiene una influencia positiva en la intención de compra.

- H1c: la eficiencia de la usabilidad en las plataformas web si tiene una influencia positiva en la intención de compra.
- H1d: la capacidad de aprendizaje – *learnability* de la usabilidad en las plataformas web si tiene una influencia positiva en la intención de compra.
- H1e: la facilidad de recordación – *memorability* de la usabilidad en las plataformas web si tiene una influencia positiva en la intención de compra.
- H1b: satisfacción de las plataformas web si tiene una influencia positiva en la intención de compra.

Para el segundo objetivo, evaluar la omnicanalidad desde el punto de vista de su uso como una estrategia para influir en la decisión de compra del cliente en el e-commerce de *retail* colombiano, la investigación corrobora lo expuesto por los diferentes autores en la revisión literaria, la omnicanalidad como experiencia de servicio influye en la intención de compra hacia el consumidor (Shi, et al., 2020, p. 325).

La fiabilidad para la variable independiente omnicanalidad e intención de compra como variable dependiente, tuvieron un índice alto presentando una confianza aceptable y por lo tanto las escalas tenían buena congruencia entre los constructos.

Por las anteriores conclusiones para la variable independiente omnicanalidad e intención de compra como variable dependiente, se acepta la hipótesis planteada en el presente estudio así:

- H1b: La omnicanalidad si tiene una influencia positiva en la intención de compra.

## 5.2. Contribuciones gerenciales

De acuerdo con el estudio sobre los principales métodos de evaluación de la usabilidad web, según Matera, et. al., (2006), et al, para los usuarios la aceptabilidad depende en gran medida por la usabilidad que dan estas aplicaciones, generalmente al encontrar fácilmente información útil, fácil acceso y navegación y con un estructurado diseño de éstas. De igual manera, se deben tener en cuenta el comercio electrónico en Colombia ha crecido considerablemente y que cada vez son más los colombianos que realizan compras en línea de diversos productos y servicios (MinTIC, 2022), además como proyecta Statista, la tasa de penetración de comercio electrónico se estima en el 50,9% para el 2022 (Statista, 2022).

En la presente investigación se concluye una influencia positiva o relación directa entre la usabilidad como modelo multidimensional de la herramienta tecnológica usada por el consumidor y la omnicanalidad como la administración eficiente de los canales por parte de los *retailers* en Colombia y que estas variables y sus componentes, en el caso de la usabilidad, influyen positivamente en la intención de compra del consumidor *online* en el sector.

En los resultados de la variable omnicanalidad, se identifica como se percibe en el usuario la importancia de la calidad y la marca, las descripciones de los productos en escalas con mayor influencia en los canales presentados por los *retailers* para compras electrónicas. Así como la satisfacción general que le brinda plataforma como uno de los principales componentes de la usabilidad de la herramienta tecnológica que se disponga para la compra. en cuanto a la usabilidad el segundo constructo más importante para el cliente es la capacidad de aprendizaje de

la herramienta tecnológica siendo muy importante para el usuario que dicha herramienta cuente con instrucciones claras y comprensibles para su uso.

En este sentido, el presente estudio enmarcando de las diferentes teorías e investigaciones, que el sector *retail* en Colombia tenga una herramienta para profundizar en la importancia de administrar los diferentes canales de comercialización y las herramientas tecnológicas para influenciar al consumidor hacia una compra *online*, específicamente a la hora de mercar, siendo entonces una estrategia de marketing con oportunidad de desarrollo la constante actualización, modernización de las plataformas y el desarrollo de la omnicanalidad dentro de sus canales de comercialización.

El resultado de la investigación brinda un enfoque en cada variable analizada, que para el caso de usabilidad el sector *retail* en Colombia podría esforzarse en continuar desarrollando y mejorando sus plataformas electrónicas, aprovechar el uso de las mismas para escuchar y entender a los usuarios, incrementando la experiencia y disminuir los errores, los *retailer* realmente interesados en manejar la usabilidad como estrategia podrían enfocarse en realizar pruebas de aprendizaje y error con el fin de mejorar las herramientas digitales.

Como estrategia omnicanal y como se indica en la revisión literaria por Beck y Rygl (2005), es necesario tener integrada toda la operación, analizar los datos de los clientes de forma integrada que permita tener mayor conocimiento de estos (Beck y Rygl, 2015, p. 172), analizar no sólo los sitios que permitan incrementar el número de usuarios y llegar a los consumidores logrando mayores grados de satisfacción y que los consumidores *online* experimenten una marca y no un canal dentro de una marca, enfocándose en una experiencia de compra perfecta y

personalizada haciendo transparente o indiferente para el cliente el canal por el cual compró, (Shi, et. al., 2020, p. 326).

### **5.3.Limitaciones y futuras líneas de investigación**

El presente estudio no se encuentra exento de limitaciones, la principal se dio en la disponibilidad y apertura de la muestra seleccionada para diligenciar la encuesta, en segunda instancia en la oportunidad que esta muestra tenía para hacer mercado *online* o mixto. Durante el desarrollo de la encuesta, la recolección de datos y el análisis de los resultados se encontró que el formulario era demasiado extenso, esta afirmación se sustenta con el análisis de validez pues en la división de factores en su mayoría se sugería que uno o máximo dos factores explicaban la variable. Posiblemente se presentarán errores en la toma de información o se presentaron factores que afectaron la fiabilidad y la validez, que pueden estar relacionados con el instrumento de medida para la muestra seleccionada o las diversas cuestiones vinculadas con los estilos personales. Finalmente se encuentra una limitación de concepto al sesgar la intención de compra en el sector *retail* únicamente para el mercado, pues la compra *online* está ampliamente implementada en todo tipo de *retail* y la usabilidad y omnicanalidad aplican en amplios contextos cuando de tipo de producto se refiere.

Con base en estos planteamientos, se sugieren futuras investigaciones sobre la influencia de la usabilidad y la omnicanalidad en el *retail* en general, con ajuste en las escalas planteadas para cada constructo.

## Referencias

Aggarwal, A., & Rahul, M. (2017). Impact of perceived usability and perceived information quality on Indian consumer purchase intentions in online shopping: implication of TAM and S-O-R theory. *Int. J. Technology Transfer and Commercialisation*, 160-183.

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 179-211. doi:[https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)

Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 665-683.

Akter, S., Hossain, M., & Aditya, H. (2019). Does Service Quality Perception in Omnichannel Retailing Matter? A Systematic Review and Agenda for Future Research. *Business and Management*.

Beck, N., & Rygl, D. (2015). Categorization of multiple channel retailing in Multi-, Cross-, and Omni-Channel Retailing for retailers and retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 170-178. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2015.08.001>

Bevan, N. (2014). Usability is Quality of Use. *Advances in Human Factors/Ergonomics*, 349 - 354.

Bigné, E., Ruiz, C., & Sanz, S. (2007). Key Drivers of Mobile Commerce Adoption. An Exploratory Study of Spanish Mobile Users. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 48 - 60. doi:<https://doi.org/10.3390/jtaer2020013>

Boyer, K. K., & Hult, T. M. (2006). Customer behavioral intentions for online purchases: An examination of fulfillment method and customer experience level. *Journal of Operations Management*, 124-147. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jom.2005.04.002>

bt Mohd, N., & Zaaba, Z. F. (2019). A review of usability and security evaluation model of ecommerce website. *Procedia Computer Science*, 1199–1205. doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.233>

Calisir, F., & Calisir, F. (2004). The relation of interface usability characteristics, perceived usefulness, and perceived ease of use to end-user satisfaction with enterprise resource planning (ERP) systems. *Computers in Human Behavior*, 505–515. doi:[10.1016/j.chb.2003.10.004](https://doi.org/10.1016/j.chb.2003.10.004)

Cao, L., & Li, L. (2015). The Impact of Cross-Channel Integration on Retailers. *Journal of Retailing*, 198-216.

Chen, Y., Cheung, C., & Tan, C.-W. (2018). Omnichannel business research: Opportunities and challenges. *Decision Support Systems*, 1-4.

Chen, Y.-H., Hsu, I.-C., & Lin, C.-C. (2010). Chen, Y. H., Hsu, I. C., & Lin, C. C. (2010). Website attributes that increase consumer purchase intention: A conjoint analysis. *Journal of Business Research*, 1007–1014. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.01.023>

Cheung, C., Chan, G., & Limayem, M. (2005). A Critical Review of Online Consumer Behavior: Empirical Research. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 1-19. doi:10.4018/jeco.2005100101

de la Fuente Fernandez, S. (2011). Análisis Factorial. Madrid, España.

Dwairi, R., & Kamala, M. (2009). An Integrated Trust Model for Business-to-Consumer (B2C) E-Commerce: Integrating Trust with the Technology Acceptance Model. *International Conference on CyberWorlds*, 351-356.

Fan, Q., Lee, J. Y., & Kim, J. I. (2013). The impact of web site quality on flow-related online shopping behaviors in C2C e-marketplaces: A cross-national study. *Managing Service Quality: An International Journal*, 23, 364-387. doi:<https://doi.org/10.1108/MSQ-11-2012-0150>

Heijden, H., Verhagen, T., & Creemers, M. (2003). Understanding online purchase intentions: contributions from technology and trust perspectives. *European Journal of Information Systems*, 41-48.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collano, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta ed.). Iztapalapa, México: McGraw Hill.

Hossaina, T. M., Akterb, S., Kattiyapornpong, U., & Dwivedi, Y. (2019). Multichannel integration quality: A systematic review and agenda for future research. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 154–163. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.03.019>

Kazancoglu, I., & Aydin, H. (2018). An investigation of consumers' purchase intentions towards omni-channel shopping: A qualitative exploratory study. *International Journal of Retail & Distribution Management*. doi:<https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2018-0074>

Kwon, K. J., Mai, L.-W., & Peng, N. (2020). Determinants of consumers' intentions to share knowledge and intentions to purchase on s-commerce sites: incorporating attitudes toward persuasion attempts into a social exchange model. *Eurasian Business Review*, 157–183. doi:<https://doi.org/10.1007/s40821-019-00146-5>

Lazaris, C., Vrechopoulos, A., Sarantopoulos, P., & Doukidis, G. (2022). Additive omnichannel atmospheric cues: The mediating effects of cognitive and affective responses on purchase intention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 64(102731). doi:<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102731>

Lehrer, C., & Trenz, M. (2022). Omnichannel Business. *Electronic Markets*.

Li, F., & Li, Y. (2011). Usability evaluation of e-commerce on B2C websites in China. *Procedia Engineering*, 5299 – 5304. doi:<https://doi.org/10.1016/j.proeng.2011.08.982>

Liao, C., Chen, J. L., & Yen, D. (2007). Theory of planning behavior (TPB) and customer satisfaction in the continued use of e-service: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 2804-2822. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.05.006>

Lim, K.-S., Lim, J.-S., & Heinrichs, J. (2005). Structural Model Comparison of the Determining Factors for E-Purchase. *Seoul Journal of Business*, 119-144.

Matera, M., Rizzo, F., & Carughi, G. T. (2006). Web Usability: Principles. En E. Mendes, & N. Mosley, *Web Engineering* (págs. 143-180). Berlin: Springer. doi:[https://doi.org/10.1007/3-540-28218-1\\_5](https://doi.org/10.1007/3-540-28218-1_5)

Molla, A., & Licker, P. (2005). eCommerce adoption in developing countries: a model and instrument. *Journal of Information Technology Management*, 42, 877-899. doi:<https://doi.org/10.1016/j.im.2004.09.002>

Montero, Y., & Ortega, S. (2009). *Informe APEI sobre usabilidad*. APEI.

Moreno González, E. (2008). *Manual de uso de SPSS*. Obtenido de Universidad Nacional a Distancia: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500727/Guia\\_SPSS.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500727/Guia_SPSS.pdf)

Morwitz, V., Steckel, J., & Gupta, A. (2007). When do purchase intentions predict sales? *Science Direct*, 347-364.

Nielsen, J. (1992). *The Usability engineering Life Cycle*. Computer.

Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.

Pressman, R. (2005). *Software Engineering, A practitioner's Approach* (6a ed.). Mc Graw Hill.

Ranganathan, C., & Ganapathy, S. (2002). Key dimensions of business-to-consumer web sites. *Information & management*, 39(6), 457-465. *Information & Management*, 457-465. doi:[https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(01\)00112-4](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(01)00112-4)

Rehmani, M., & Khan, M. (2011). The Impact of E-Media on Customer Purchase. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*,, 100-103.

Rigby, D. (2011). The Future of Shopping. *Harvard Business Review*., 65-76.

Sanchez Torres, J. A., & Arroyo , C. F. (2016). Diferencias de la adopción del comercio electrónico entre países. *Suma de negocios*, 145-150.

Shen, X.-L., Li, Y. J., Sun, Y., & W, N. (2017). Channel integration quality, perceived fluency and omnichannel service usage: The moderating roles of internal and external usage experience. *Decision Support Systems*, 61-73. doi:<https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.01.006>

Shi, S., Wanga, Y., Chenb, X., & Zhanga, Q. (2020). Conceptualization of omnichannel customer experience and its impact on shopping intention: A mixed-method approach. *International Journal of Information Management*, 50, 325–336. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.09.001>

Shiau, W.-L., & Luo, M. M. (2012). Factors affecting online group buying intention and satisfaction: A social exchange theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 2431-2444. doi:<https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.030>

Srinivasana, S., Andersona, R., & Ponnabolub, K. (2002). Customer loyalty in e-commerce: an exploration of its antecedents and consequences. *Journal of Retailing*, 41-50. doi:[https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(01\)00065-3](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(01)00065-3)

Szymanski, D. M., & Hise, R. T. (2000). e-Satisfaction: An Initial Examination. *Journal of Retailing*, 309-322. doi:[https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(00\)00035-X](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(00)00035-X)

Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Institute for Operations Research and the Management Sciences*, 164-176.

Valdés Cuervo, A., García Vázquez, F., & Torres Acuña, G. (2019). *Medición en Investigación Educativa con apoyo de SPSS y AMOS*. Mexico: Clave Editorial.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision sciences*, 273-315. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.2008.00192.x>

Zeithaml, V., Berry, L., & Parasuraman, A. (1996). The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing*, 31-46. doi:<https://doi.org/10.1177/002224299606000203>

Zheng, R., Li, Z., & Na, S. (2022). How customer engagement in the live-streaming affects purchase intention and customer acquisition, E-tailer's perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*.

## Anexo 1: Encuesta Intención de Compra del sector *Retail*

### Usabilidad y Omnicanalidad en la Intención de Compra del Consumidor On Line

Hola

Usted esta invitado a participar en nuestra encuesta como proyecto de grado, con el fin de conocer como la usabilidad y la omnicanalidad influyen en la intención de compra de los consumidores on line en el sector retail de Colombia. Esta encuesta le tomará aproximadamente 10 minutos y su participación es completamente voluntaria, su información será codificada y permanecerá confidencial. Si tiene preguntas puede comunicarse con Monica Tiria y/o Yaned Higuera al correo electrónico [bethi.higuera@cesa.edu.co](mailto:bethi.higuera@cesa.edu.co).

**Muchas gracias por su tiempo y apoyo!**

Comience con la encuesta ahora haciendo clic en el botón a continuación:

Email Address

#### A. Preguntas Sociodemográficas

Las preguntas a continuación se usarán para hacer un mapeo sociodemográfico de la muestra. Seleccione la opción que más se acerque a su situación actual:

\* Género con el cual se identifica

- Hombre
- Mujer
- Otro

• Edad

- Menor de 18 años
- De 18 a 34 años
- De 35 a 54 años
- De 55 en adelante

• De acuerdo con el recibo de los servicios públicos, ¿a que estrato socio-económico pertenece el lugar en el que reside?:

- Estrato 1
- Estrato 2
- Estrato 3
- Estrato 4
- Estrato 5
- Estrato 6
- Lo desconozco / No quiero contestar

• Zona del lugar de residencia:

- Urbana
- Rural

• ¿Con quién convive?

- Sólo
- Con mi pareja
- Con mi pareja y mis hijos
- Con mis hijos
- Con mis papás y / o Hermanos
- Con Amigo(s) / Amiga(s)
- Otro

• ¿Quién realiza el mercado en su casa?

- Yo
- Comparto la responsabilidad con otro miembro del hogar
- Otro miembro de la familia

• ¿Por qué medio se realiza las compras de mercado en su casa?

- Físico
- On line
- Mixto

• De los siguientes retailer Colombianos, ¿en cuál realiza compras Online?

- Ara
- Almacenes Éxito
- Cencosud (Jumbo - Metro)
- D1
- Justo y Bueno
- Merqueo
- Olimpica
- Rappi
- Otro

Cual?

Pensando en el/los retail seleccionado(s) en la pregunta anterior, por favor califique las siguientes frases a 1 a 5 según su grado de acuerdo o desacuerdo.

Siendo 1 Totalmente en desacuerdo, 2 en Desacuerdo, 3 Indiferente, 4 De acuerdo y 5 Totalmente de acuerdo.

• **B. Usabilidad**

Es la manera en que un sistema (en este caso tienda online) apoya las actividades de los usuarios, la relativa facilidad con la que se aprende y utiliza el sistema, y la satisfacción que se experimenta.

	1				5
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Al mercar vía on line, es muy frecuente que el sistema le ayude a encontrar el producto rápidamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al realizar una compra on line espera que el sistema de pago sea cómodo y rápido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma tecnológica usada para mercar on line aumenta su productividad al mercar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El orden de las opciones en el menú, se encuentran de forma lógica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma tecnológica donde realiza la compra de mercado, da la opción de cancelar o anular la compra fácilmente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le molesta cuando la plataforma tecnológica donde realiza compras on line presenta errores frecuentemente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuando comete un error en el uso del sistema al momento de mercar, éste se recupera fácil y rápido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma on line donde realiza el mercado cuenta con un diseño cuidadoso que evita problemas y errores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma tecnológica, le mantiene informado sobre actualizaciones y cambios en un tiempo razonable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Al mercar, la plataforma tecnológica cuenta con instrucciones claras y comprensibles para su uso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1				5
	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Usar la plataforma tecnológica a la hora de mercar no requiere mucho de su esfuerzo mental.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fue fácil para usted volverse hábil en el uso de la plataforma tecnológica, donde usualmente realiza mercado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma tecnológica contiene un idioma familiar, la información aparece en orden natural y lógico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma tecnológica presenta acciones fáciles de recordar y opciones de fácil navegación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es fácil comprar los productos que elije a la hora de realizar mercado a través de la plataforma tecnológica.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
En general, se siente muy satisfecho con la experiencia a la hora de comprar mercado a través de la plataforma on line.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Su decisión de comprar en plataformas tecnológicas es acertada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El contenido de la información de la plataforma tecnológica satisface sus necesidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### • C. Omnicanalidad

Es la estrategia de marketing que genera una expansión de marca a través de diferentes canales donde los consumidores pueden interactuar. Ejemplo: tiendas donde puede comprar el producto físicamente y/o on-line

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La compra omnicanal, es compatible con todos los aspectos de sus hábitos a la hora de mercar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Las descripciones de los productos, se integran a través de diferentes canales (on line y físico).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El lanzamiento de nuevos productos y actividades de promoción, están alineados a través de diferentes canales (on line y físico).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los sentimientos de servicio en sus compras de supermercados, son consistentes a través de diferentes canales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De los supermercados donde realiza mercado, recibe respuestas consistentes a través de diferentes canales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Considero que la calidad del producto y/o del servicio a la hora de mercar son consistentes a través de diferentes canales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A la hora de realizar mercado, tiene la intención de utilizar la compra omnicanal con frecuencia en el futuro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

• **D. Intención de Compra**

Se refiere a las diferentes actitudes y creencias que definen el comportamiento del consumidor ante la probabilidad de buscar, seleccionar y comprar productos o servicios.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
A la hora de merca, considera como primera opción comprar en sitios o plataformas electrónicas que directamente en el supermercado o tienda física.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se clasifica como un cliente online a la hora de merca.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espera seguir mercando a través de plataformas electrónicas, incluso si tuviera que pagar más.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se queja con otros clientes, si presenta un problema a la hora de comprar mercado en plataformas electrónicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plataforma electrónica es de su agrado y tiene la intención de seguir comprando por ese medio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recomienda las plataformas online para hacer mercado, a sus amigos y/o familiares.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Anexo 2: Análisis general SPPS – usabilidad**