

LA ADOPCIÓN DE LAS TIENDAS ELECTRÓNICAS EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE

Una aplicación del TAM



Nathalie Peña García
Melissa Charfuelán Aguirre
Augusto Rodríguez Orejuela



Colegio de Estudios
Superiores de Administración



**Colegio de Estudios
Superiores de Administración**

**LA ADOPCIÓN
DE LAS TIENDAS
ELECTRÓNICAS
EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE**

CESA - Colegio de Estudios Superiores de Administración

658.84 / P349a 2018

Peña García, Nathalie.

La adopción de las tiendas electrónicas en una economía emergente / Nathalie Peña García, Melissa Charfuelán Aguirre, Augusto Rodríguez Orejuela. Bogotá : CESA-Colegio de Estudios Superiores de Administración. Editorial CESA, 2018. 180 p.

DESCRIPTORES:

1. Comercio electrónico -- Investigaciones -- Colombia
2. Sistemas de información -- Investigaciones -- Colombia
3. Tecnología de la información -- Investigaciones -- Colombia
4. Comportamiento del consumidor -- Investigaciones -- Colombia

© 2018 CESA - Colegio de Estudios Superiores de Administración

© 2018 Nathalie Peña García [nathalie.pena@cesa.edu.co]

© 2018 Melissa Charfuelán Aguirre

© 2018 Augusto Rodríguez Orejuela

ISBN Físico: 978-958-8988-25-22

ISBN Digital: 978-958-8988-26-9

Editorial CESA

Casa Incolda

Diagonal 34a No 5a - 23

www.editorialcesa.com

www.cesa.edu.co

editorialcesa@cesa.edu.co

Grupo de Estudios en Administración

Proyecto de Investigación: Comportamiento del Consumidor Online

Código interno: 32004

Bogotá, D.C, abril de 2018

Esta investigación ha sido parcialmente financiada con recursos del proyecto de investigación CI.8114: 'El comportamiento del consumidor en el entorno online', del Grupo de Investigación en Marketing de la Universidad del Valle (CO) y fue desarrollada bajo el marco del proyecto de investigación 32004 del Grupo de Estudios de Administración del CESA

Dirección: Editorial CESA

Corrección de estilo: José Ignacio Curcio

Diagramación: Yimmy Alberto Ortiz Arias

Impresión: Imageprinting Ltda

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito.

Impreso y hecho en Colombia

DEDICATORIAS

A mis padres

Nathalie Peña G.

A mis madres Myriam y Gloria Amparo. A mis hermanos Diana Carolina y Juan Fernando. A mi cuñado Carlos Omar. A mis hermosos sobrinos Miguel y Lorenzo.

Melissa Charfuelán

A mi esposa y a mis hijos

Augusto Rodríguez

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecemos a la Universidad del Valle, a la Facultad de Ciencias de la Administración y al Grupo de Investigación en Marketing por la colaboración brindada en el desarrollo del estudio. Especialmente agradecemos al profesor Miguel Ángel Solís por su apoyo incondicional en este proceso. Gracias también a los evaluadores quienes con sus recomendaciones y comentarios nos ayudaron a perfeccionar el trabajo realizado.

CONTENIDO

Resumen	19
Capítulo 0. Introducción	21
0.1. Objetivos de la Investigación	26
0.1.1. Objetivo general	26
0.1.2. Objetivos específicos	26
0.2. Justificación de la investigación	26
0.3. Estructura del libro	28
Capítulo 1. Marco teórico	31
1.1. Antecedentes del Modelo de Aceptación Tecnológica	36
1.2. Evolución del Modelo de Aceptación Tecnológica: el TAM en el contexto organizacional	40
1.2.1. Modelos de Aceptación Tecnológica extendidos: TAM 2, TAM 3 y el Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)	43
1.3. El Modelo de Aceptación Tecnológica en el contexto de la World Wide Web	56
1.3.1. El enfoque motivacional	57
1.3.2. El enfoque de la calidad de la información	59

1.4. Aplicación del Modelo de Aceptación Tecnológica en el contexto del comercio electrónico	64
1.4.1. El comercio electrónico (e-commerce)	65
1.4.2. El TAM en el comercio electrónico y el enfoque de la difusión de la innovación	67
1.4.3. El TAM en el comercio electrónico y el enfoque de la Calidad	68
1.4.4. El TAM en el comercio electrónico y el enfoque de la Confianza	70
1.4.5. El TAM en el comercio electrónico, otros enfoques: la influencia social, el disfrute y el riesgo.	72
1.4.6. La Compatibilidad con la Compra Online	73
1.5. La compra online	78
Capítulo 2. Diseño de la Investigación Empírica	83
2.1. Aspectos metodológicos generales	85
2.2. Hipótesis de la investigación	86
2.2.1. Relación entre la utilidad percibida, la facilidad de uso y la actitud hacia la compra electrónica	86
2.2.2. Relación entre la compatibilidad con la compra online, la actitud hacia el comercio electrónico, la utilidad percibida y el comportamiento de compra real	88
2.2.3. Relación entre la actitud hacia la compra electrónica, la utilidad percibida y la intención de compra online	89
2.2.4. Relación entre la intención de compra en tiendas online y el comportamiento de compra online real	91
2.3. Contextualización de la investigación empírica: El comercio electrónico en Colombia	93
2.3.1. Estructura del Comercio Electrónico en Colombia	93
2.3.2. Estrategias que promueven el Comercio electrónico en Colombia	94
2.3.3. El comercio electrónico y el sector empresarial en Colombia	96

2.3.4. Perfil del consumidor online colombiano	100
2.3.5. Escalas de medición de las variables teóricas	102
2.3.6. Diseño del cuestionario	105
Capítulo 3. Resultados de la Investigación	109
3.1. Descripción y características de la muestra	111
3.1.1. Características de la población	112
3.1.2. Perfil de la muestra objeto de estudio	114
3.1.2.1 Características SOCIODEMOGRÁFICAS	115
3.1.2.2. Características Webgráficas	116
3.2. Recolección de la Información	118
3.3. Fiabilidad y Validez de las escalas de medida	119
3.4. Descripción de las variables	124
3.5. Matriz de correlaciones	127
3.6. Efecto de las variables demográficas de control	129
3.7. Análisis SEM: Modelo de Ecuaciones Estructurales	134
3.8. Análisis SEM Multigrupo	135
Capítulo 4. Conclusiones, implicaciones y futuras líneas de investigación	139
4.1. Conclusiones e Implicaciones	142
4.2. Contribuciones gerenciales	147
4.3 Limitaciones y futuras líneas de investigación	150
Referencias	153
Anexos	167

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de vinculación laboral y salarios promedio según nivel educativo 2014	114
Tabla 2. Nivel de experiencia en Internet según del género	116
Tabla 3. Frecuencia de uso de Internet (horas semanales) según edad (años)	117
Tabla 4. Frecuencia de uso de Internet (horas semanales) según estrato socioeconómico	117
Tabla 5. Análisis factorial confirmatorio	120
Tabla 6. Validez discriminante del instrumento – Criterio Fornell-Larcker	123
Tabla 7. Resumen de los principales estadísticos descriptivos para cada una de las variables del modelo de investigación	124
Tabla 8. Matriz de correlaciones entre las variables del modelo de investigación	127
Tabla 9. Variables de control, utilidad percibida y facilidad de uso	129
Tabla 10. Variables de control y actitud hacia el comercio electrónico	131
Tabla 11. Resumen modelos de regresión para la intención de compra online	132
Tabla 12. Variables de control y el comportamiento de compra online	133
Tabla 13. Contrastación de hipótesis del modelo	134
Tabla 14. Efecto moderador del género en el modelo de investigación	135

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Teoría de Acción Razonada	38
Figura 2. Modelo de Aceptación Tecnológica	39
Figura 3. Modelo de Aceptación Tecnológica extendido TAM 2	44
Figura 4. Modelo de Aceptación Tecnológica extendido TAM 3	46
Figura 5. Modelo de Aceptación Tecnológica desagregado TAM 3	47
Figura 6. Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)	49
Figura 7. Proceso de transacción <i>online</i> del consumidor	81
Figura 8. Modelo de la Investigación	92
Figura 9. Actores del comercio electrónico en Colombia	94
Figura 10. Total transacciones no presenciales <i>e-Commerce</i> Colombia 2015 por categoría	97
Figura 11. Porcentaje de empresas que recibieron pedidos por Internet en 2014	99
Figura 12. Salario promedio según nivel educativo 2014	113
Figura 13. Variación del salario promedio de nivel universitario por sexo	115

LISTADO DE CUADROS

Cuadro 1. Resumen criterios de búsqueda bibliográfica	33
Cuadro 2. Principales <i>journals</i> consultados	34
Cuadro 3. El TAM en el contexto organizacional	52
Cuadro 4. El TAM en el contexto de Internet	62
Cuadro 5. El TAM en el Comercio Electrónico	74
Cuadro 6. Escala de medición de la Actitud hacia la compra electrónica	102
Cuadro 7. Escala de medición de la Facilidad de Uso Percibida	103
Cuadro 8. Escala de medición de la Utilidad Percibida	103
Cuadro 9. Escala de medición de la Compatibilidad con la compra <i>online</i>	104
Cuadro 10. Escala de medición de la Intención de compra en tiendas <i>online</i>	105
Cuadro 11. Estructura del cuestionario	105
Cuadro 12. Ficha técnica de la investigación	118

RESUMEN

La presente investigación explora los factores que influyen en la adopción de la compra electrónica de los consumidores colombianos, desde la perspectiva de la aceptación de sistemas de información para realizar intercambios comerciales. Específicamente, se prueba el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) sobre una muestra de usuarios de Internet en Colombia, mediante la aplicación de un cuestionario compuesto por escalas desarrolladas y probadas en la literatura, en el que se utilizan variables sociodemográficas de control. Sobre la información recopilada se realizan pruebas estadísticas como pruebas T, análisis factorial confirmatorio y ecuaciones estructurales.

Los resultados del estudio confirman las relaciones propuestas en el TAM y revelan que la percepción respecto a la utilidad y la facilidad de uso son dos creencias importantes que inciden en la actitud de los consumidores hacia la compra electrónica. Además, las variables de control evidenciaron la influencia del género en la adopción de la compra electrónica, así como de la categoría socioeconómica del consumidor encuestado. Los resultados son discutidos en el documento.

Finalmente, este trabajo provee importantes implicaciones académicas y gerenciales que sugieren la importancia de incorporar en el estudio del comercio electrónico perspectivas de análisis que reconozcan al consumidor *online* como un usuario de tecnologías de la información.

Palabras clave: comercio electrónico, modelo de aceptación tecnológica, comportamiento de compra *online*.

"el conocimiento del comportamiento de los internautas y de los factores que determinan su conversión en compradores, es un requisito indispensable para el estudio del comportamiento del consumidor en los entornos virtuales"

Bigné & Ruiz (2006, p. 141)

Capítulo 0

INTRODUCCIÓN

En los últimos años el comercio electrónico ha crecido significativamente en todo el mundo. En 2015 las ventas globales a través de la web alcanzaron los 1,55 trillones de dólares, 15,8% más que en 2014 y las proyecciones sugieren que en 2020 las cifras superarán los 4 trillones de dólares (Statista, 2016a). Las regiones que muestran las cifras más altas en intercambios a través de la web en la categoría B2C son en orden: Asia Pacífico, Norteamérica y Europa Occidental (eMarketer, 2015). China y Oceanía en Asia Pacífico, Estados Unidos en Norteamérica y Reino Unido en Europa Occidental corresponden a los territorios con mayor participación en dicha actividad (Statista, 2017a).

En Latinoamérica, aunque la dinámica del comercio electrónico ha sido bastante menor en comparación con las regiones mencionadas, las cifras la ubican en una cuarta posición. De acuerdo con el portal Statista (2016b) las ventas en el territorio pasaron de 38.240 millones de dólares en 2014 a 47.370 millones en 2015, y se proyecta que para 2020 las cifras superen los \$ 84.000 millones. Brasil lidera el mercado latinoamericano del *e-commerce* con un 59% de participación, sigue México con un 14%, Argentina y el Caribe, cada uno con un 6% (Statista, 2016c). A nivel Latinoamericano Colombia ocupa la quinta posición en el mercado del comercio electrónico junto a Perú (Statista, 2016c), país en el que el crecimiento de este sector ha sido bastante significativo en los últimos años: En 2015 la cifra total de las transacciones no presenciales superó los US \$ 16.000 millones de dólares, valor que en el 2013 alcanzó los 8.283 millones de dólares, es decir, en apenas dos años hubo un crecimiento del 97%, cantidad que representó el 4,08% del PIB en 2015. Así lo revela un estudio publicado por la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE, 2016 b).

"El interés en el país (Colombia) se ha despertado desde hace un par de años, cuando la apuesta en seguridad jurídica y apertura comercial llevada a cabo por los gobiernos anteriores, puso en punto de mira al país por parte de Europa"

(Peña, 2014, p. 16).

El panorama es prometedor. De acuerdo con informes publicados por la firma ComScore en 2014¹ y 2015² en Colombia la audiencia *online* ha ido en aumento año tras año, ya que el promedio de tiempo de conexión (en minutos) del usuario supera la media global y en el tercer trimestre de 2015 se presentó un crecimiento del 47% en comparación con el mismo periodo en 2014. Dentro de las categorías de contenido de los sitios visitados se encuentran: servicios, con un 97%; redes sociales, con el 88%; búsqueda, con el 88%; entretenimiento, con el 84%; y retail con el 57%. Además, de acuerdo con el V Reporte de Industria del sector TIC³, publicado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones (MINTIC, 2016), el porcentaje de personas que usan Internet pasó de 51,7% en 2013 a 55,9% en 2015, es decir, se encuentra por encima de la media de los países en desarrollo (35,3%) y de la media mundial (43,4%). Dicho reporte señala que, si bien realizar compras u ordenar productos o servicios a través de Internet no representa una actividad recurrente para los usuarios, en contraste con otras actividades como la obtención de información, mensajería y redes sociales, entre 2013 y 2015 se evidenció un aumento importante en el número de personas que usa la web para realizar intercambios comerciales, y fue el 2015 el año de mayor crecimiento.

En el ámbito académico, el uso de TIC en las organizaciones ha capturado la atención de muchos investigadores. De acuerdo con Vijayasathy (2002), el comercio electrónico tiene sus inicios en los años cincuenta, cuando las empresas introdujeron las tecnologías digitales en sus negocios. Desde entonces, un sinnúmero de compañías ha adoptado dichas tecnologías para diversos usos, y su evolución las han hecho imprescindibles en todas las operaciones de negocios. Es importante señalar que la llegada de Internet contribuyó a impulsar aún más el desarrollo de las TIC a nivel corporativo.

El uso de Internet en el comercio electrónico ha modificado, tanto el modo de operar de las organizaciones, como las conductas de los consumidores.

1 Informe anual ComScore *futuro digital Colombia 2014*. <https://www.comscore.com/lat/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2014/2014-Digital-Future-in-Focus-Colombia> [Recuperado el 5 de marzo de 2015].

2 Informe anual ComScore *futuro digital Colombia 2015*. <https://www.comscore.com/lat/Prensa-y-Eventos/Blog/Futuro-Digital-America-Latina-2015> [Recuperado el 01 de febrero de 2016]

3 V Reporte de la Industria del sector TIC 2015 elaborado por la Comisión de Regulaciones de Comunicaciones (CRC), publicado por MINTIC (2016)

“el conocimiento del comportamiento de los internautas y de los factores que determinan su conversión en compradores, es un requisito indispensable para el estudio del comportamiento del consumidor en los entornos virtuales”

Bigné & Ruiz (2006, p. 141)

Por su relevancia en el mundo empresarial, este segundo aspecto ha sido bastante estudiado en la comunidad científica. Las razones que motivan y limitan a los usuarios de Internet a realizar compras a través de este canal son tópicos fundamentales para el entendimiento de las conductas de los mismos.

Los estudios de Bigné y Ruiz (2006) evidencian múltiples ventajas y desventajas que ofrece el canal *online* a sus usuarios y consumidores. Entre las ventajas se destacan la reducción en los costes de esfuerzo en la búsqueda de información y de tiempo en el proceso de decisión de compra (Geyskens, Gielens y Dekimpe, 2000; Koufaris, 2002), precios competitivos, gran acceso a la información de los productos, mayor oferta de productos (Chen, Gillenson y Sherrell, 2002), y facilidad en el proceso de pedidos (Vijayasathiy, 2004). Por otro lado, la incertidumbre en la seguridad y privacidad de la información, la falta de familiaridad con el medio, dudas sobre la idoneidad de los productos ofrecidos, son obstáculos que inciden en la decisión de realizar compras a través de tiendas *online* (Chen et al., 2002).

Los expertos y gerentes de marketing deben tener en cuenta que la adopción del comercio electrónico por parte de las empresas tiene una repercusión en su relación con los demás canales de distribución, con los proveedores, las agencias publicitarias y con el consumidor final (Meyers y Gerstman, 2001). El nexo empresa – consumidor es tan importante que muchas organizaciones invierten grandes cantidades de dinero en marketing para crear y mantener relaciones cercanas con sus clientes, con el fin de obtener a cambio resultados financieros positivos (Mende, Bolton y Bitner, 2013), por lo tanto, es determinante estudiar en la academia las motivaciones que impactan en las intenciones del consumidor, tanto de adopción como de retención en el comercio electrónico, y así presentar las consideraciones que deben ser estimadas para desarrollar las actividades de marketing en las empresas.

Al tener en cuenta la importancia del papel del comercio electrónico para empresas y consumidores, los investigadores han incorporado diferentes enfoques que permiten una comprensión más amplia de la dinámica de este fenómeno. De acuerdo con Wareham, Zheng y Straub (2005) el estudio del comercio electrónico ha mostrado tener una naturaleza multidisciplinar, y son los campos de los sistemas de información y el de la administración los más sobresalientes. Entre las temáticas que más han capturado la atención de los investigadores resaltan el estudio de la adopción tecnológica y el estudio de la categoría B2C, con el comportamiento de compra como el tópico de mayor interés al interior de esta categoría. En ese sentido, la aceptación tecnológica ha mostrado ser un referente explicativo de gran significancia (Wareham et al., 2005).

El Modelo de Aceptación Tecnológica propio de la literatura de los Sistemas de Información propuesto por Davis (1989) ha fundamentado una gran cantidad de trabajos en el campo del *e-Commerce*, los cuales buscan explicar diversas variables de comportamiento como: intención de compra en línea, adopción y aceptación de plataformas web para realizar compras *online*, aceptación del canal *online* en términos de la actitud hacia la compra electrónica, utilidad percibida y facilidad de uso percibida del consumidor respecto al sitio web.

A pesar de los avances en el estudio del comercio electrónico, son muy pocos los trabajos que analizan las razones que motivan o limitan al consumidor de un país emergente a realizar compras *online*. A nivel experimental, la mayoría de las investigaciones revisadas han sido desarrolladas en Estados Unidos, Europa y algunos países de Asia Pacífico. Por lo tanto, dado que el propósito de esta investigación es llenar el vacío existente en la literatura actual y de esa manera marcar un referente teórico que pruebe el poder de predictibilidad del Modelo de Aceptación Tecnológica original en el contexto del *e-Commerce* a nivel local, la presente investigación tiene como finalidad analizar la pertinencia del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) para predecir la adopción del canal *online* por parte de consumidores pertenecientes a economías emergentes, mediante variables sociodemográficas de control y la variable *compatibilidad con la compra online*, para explicar algunas de las relaciones en el modelo propuesto. La pregunta de investigación planteada es ¿Cuáles son los efectos de los factores del Modelo de Aceptación Tecnológica en el contexto de la compra *online* de los consumidores colombianos?

0.1. Objetivos de la Investigación

0.1.1. Objetivo general

Determinar los efectos de los factores del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) en la adopción de la compra *online* en Colombia, al incluir la variable compatibilidad con la compra *online*. Este objetivo se materializa en cinco objetivos específicos que dan la pauta para el desarrollo de la investigación.

0.1.2. Objetivos específicos

- Determinar los efectos de la utilidad percibida y la facilidad de uso sobre la actitud hacia la compra electrónica.
- Probar el efecto de la compatibilidad con la compra *online* sobre la actitud hacia la compra electrónica, la utilidad percibida y el comportamiento de compra *online*.
- Identificar los efectos de la actitud hacia la compra electrónica en la utilidad percibida y la intención de compra *online*.
- Establecer el efecto de la intención de compra sobre la conducta de compra real en tiendas *online*.
- Observar el efecto de las variables sociodemográficas de control y su incidencia sobre las variables objeto de estudio.

0.2. Justificación de la investigación

De acuerdo con las cifras del portal Statista.com (2017b, c, d), en 2016 la penetración de Internet en Colombia fue del 58.14%, los usuarios la utilizaron para obtener información acerca de salud (56%), noticias políticas (46%) servicios o gobierno (34%), buscar y aplicar a empleos (39%) y tomar clases *online* (30%). Sin embargo, solo el 18% de los usuarios la utilizaron para comprar productos, cifra

muy inferior a otros países emergentes como Polonia, donde el 58% de los usuarios de Internet manifestaron realizar alguna compra electrónicamente. Le siguen en orden, China con el 52%, Ucrania con el 44% y Rusia con el 43%.

No obstante, una tasa de penetración de Internet en expansión, sumada a grandes beneficios en términos de costos, alcance, diversidad, tiempo y espacio, hacen del canal web una alternativa bastante atractiva para los negocios B2C. Específicamente, Colombia presenta un panorama interesante de estudio al haber crecido en los últimos cinco años en un 407%, de acuerdo con cifras de la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico - CCCE (2017), además, se prevé que Colombia será el país de la región que más crecerá en 2017 en *e-commerce*:

"De acuerdo con las cifras de Euromonitor International, el *e-commerce* en el territorio tendrá una expansión de 174% hasta el 2021, al pasar de los US\$1.043 millones actuales a más de US\$2.861 millones para este año"

(CCCE, 2017).

Y, aunque las cifras de ventas en tiendas virtuales a nivel mundial van en aumento, también lo hace el número de minoristas que declina en su intento por participar de esta prometedora opción de negocio (Vijayasathya, 2004). De acuerdo con Sánchez (2016), los principales jugadores del comercio electrónico colombiano son empresas multinacionales que buscan replicar en Colombia modelos de negocio exitosos en otros países, sin mayores consideraciones, cuando deberían apostar por la innovación mediante la construcción de modelos de negocio diferentes, sostenibles y más rentables. Los retos que deben enfrentar los oferentes *online* para tener éxito en sus sitios web son muchos, sin embargo, uno de los más apremiantes es identificar, atraer y mantener a los clientes (Vijayasathya, 2004). Esto no es una tarea fácil, como explican Pavlou y Fygenon (2006) lograr que un consumidor participe en relaciones de intercambio en línea con proveedores web, va más allá del marketing tradicional, pues es necesario considerar el hecho de que los consumidores *online* son además usuarios de tecnologías de información.

En ese sentido, desde la perspectiva de los Sistemas de Información, el Modelo de Aceptación Tecnológica – TAM, como modelo de predicción de la intención de uso de un sistema, ha demostrado ser robusto y consistente en la explicación de la aceptación y el uso de diferentes tipos de tecnologías, tanto en el lugar de trabajo como en otros contextos como Internet o comercio electrónico. Para el caso particular en el que la tecnología a adoptar corresponde a una tienda *online*, diversas investigaciones han avalado el poder explicativo del Modelo de Aceptación Tecnológica en la comprensión de la conducta del consumidor hacia el canal electrónico (véase p.e. Agag y El-Masry, 2016; Andrews y Bianchi, 2013; San Martín y Herrero, 2012). Sin embargo, la gran mayoría de los trabajos académicos revisados han sido realizados en economías desarrolladas y, por lo tanto, las conclusiones obtenidas en otras regiones no pueden generalizarse a nivel global debido a las diferencias de orden cultural, político, tecnológico, económico y social, entre otras.

Con todo, si se considera que el modelo propuesto en esta investigación ha sido contrastado en economías desarrolladas y que son pocos los estudios realizados en consumidores latinoamericanos por investigadores latinoamericanos, la presente investigación resulta bastante oportuna para ampliar el conocimiento del consumidor colombiano en el contexto electrónico desde la perspectiva de la aceptación tecnológica, con lo cual se espera alentar nuevas líneas de investigación que potencien la capacidad investigativa a nivel local. Desde el punto de vista empresarial, este estudio se perfila de interés para la gerencia de empresas nacionales y extranjeras que tengan en su plan estratégico migrar o incluir el comercio electrónico como uno de sus canales de distribución debido a su incipiente desarrollo en los últimos años, y atender la necesidad de entender al consumidor digital como un usuario de tecnologías de la información, quien está en continua relación con la empresa, la competencia y otros compradores en todo el mundo, a través de los múltiples canales disponibles.

0.3. Estructura del libro

Con el fin de alcanzar el objetivo global de la investigación, en este libro se presentan cuatro capítulos que contienen una revisión y análisis de la literatura existente, la metodología de investigación, los resultados obtenidos y, finalmente, las conclusiones, implicaciones y limitaciones del trabajo.

El primer capítulo da cuenta de la revisión de la literatura que compone el marco teórico de la investigación. Se presentan los antecedentes del Modelo de Aceptación Tecnológica - TAM, y se señala como teoría base el trabajo de Ajzen (2001): La teoría del comportamiento planeado. Luego se presenta la evolución que ha tenido el modelo, de acuerdo con las aplicaciones, usos y extensiones realizadas por académicos en todo el mundo y el Modelo de Aceptación Tecnológica – TAM con sus distintos enfoques. El capítulo termina con un repaso de la literatura sobre el comercio electrónico.

En el segundo capítulo se presenta el diseño de la investigación empírica. Se propone una investigación causal de corte transversal, con un sistema de recolección de información a través de encuestas a usuarios de Internet. Luego se exponen las relaciones propuestas en el modelo de investigación, y se sustenta cada hipótesis en la literatura. Después, la contextualización de la investigación muestra el estado actual del comercio electrónico en Colombia y el perfil del consumidor electrónico colombiano. El capítulo termina con el proceso de selección de escalas de medición de los constructos seleccionados y el diseño del cuestionario.

En el tercer capítulo se presentan los resultados de la investigación empírica llevada a cabo. Se describen las características de la población encuestada y el perfil de la muestra objeto de estudio, así como los análisis de fiabilidad y validez de las escalas de medición utilizadas. Las variables son descritas de acuerdo con el resultado de la estadística descriptiva, y se utilizan tablas de contingencia y regresiones lineales para hallar las principales relaciones entre las variables del modelo y las variables demográficas de control. Posteriormente se testan las relaciones propuestas en el modelo de investigación a través de ecuaciones estructurales utilizando el software EQS 6.3.

El cuarto capítulo da cuenta de las principales conclusiones de la investigación y se sugieren contribuciones académicas y gerenciales, además se exponen las limitaciones del trabajo que pueden dar paso a futuras líneas de investigación.

Capítulo 1

MARCO TEÓRICO

Con el fin de comprender las bases teóricas del Modelo de Aceptación Tecnológica – TAM, conocer sus primeras aplicaciones y su evolución conceptual, en la primera parte de este apartado se exponen los antecedentes del modelo. Posteriormente, para identificar las principales contribuciones que ofrece el modelo en la comprensión de la aceptación de la web, se amplía la explicación sobre aquellos estudios que aplican el TAM en el contexto de Internet para lo cual se hace énfasis en las investigaciones que prueban el TAM en el comercio electrónico.

En esta sección se exponen los distintos enfoques que se derivan de esta perspectiva teórica, los cuales permiten enriquecer el entendimiento del fenómeno de la adopción del canal *online* por parte del consumidor.

La mayor parte de la literatura académica se ha concentrado en dos de las bases de datos de mayor rigurosidad científica, las cuales indexan una amplia y variada gama de journals de diferentes áreas del conocimiento con gran aceptación entre los investigadores: *Scopus e ISI Web of Knowledge database*. En ellas se ingresaron los términos de búsqueda necesarios para abarcar las dimensiones del estudio y se ajustaron los parámetros para acotar los resultados. El cuadro 1 resume las ecuaciones de búsqueda utilizadas.

Cuadro 1. Resumen criterios de búsqueda bibliográfica

Ítem	Criterio
Términos de búsqueda	<i>Technology Acceptance Model; TAM; perceived usefulness AND perceived ease of use; Technology Acceptance Model AND e-commerce; TAM AND Internet; TAM AND Web; TAM AND e-commerce; TAM AND electronic commerce; TAM AND purchase online; TAM AND purchase intention; TAM AND e-commerce AND Colombia; TAM AND comercio electrónico en Colombia; TAM AND compras online en Colombia.</i>
Tipo de documento	Artículos originales y Revisiones
Años de publicación	Todos
Ubicación del término	Título, resumen, palabras clave
Tipo de selección	Número de citaciones; relevancia; fecha de publicación

Ítem	Criterio
Bases de datos consultadas	<i>Scopus, ISI Web of Knowledge database, Springer, EBSCOhost, Jstor, Scholar Google</i>

Nota: elaboración propia

Para los conceptos básicos se tuvo en cuenta como criterio de selección el número de citaciones del documento, un indicador de influencia bastante útil para identificar los artículos que conforman el marco teórico; adicionalmente, se consideró el año de publicación para conocer el estado del arte.

Para las definiciones más específicas consideró la relevancia, es decir, se analizaron artículos que pese a no tener un recuento significativo incluían los términos de búsqueda señalados. El cuadro 2 presenta un resumen de las principales revistas consultadas y su clasificación de acuerdo con los índices JCR o SJR para dos periodos.

Cuadro 2. Principales *journals* consultados

Título de la Revista	Clasificación JCR		Clasificación SJR	
	2013	2015	2013	2015
<i>California management review</i>	Q2	Q3	Q1	Q1
<i>Decision sciences</i>	Q2	Q2	Q1	Q1
<i>Decision Support Systems</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>Electronic Commerce Research</i>	Q2	Q3	Q1	Q1
<i>European journal of information systems</i>	Q2	Q1	Q1	Q1
<i>European Management Journal</i>	Q3	Q2	Q2	Q1
<i>Harvard Business Review</i>	Q2	Q2	Q2	Q2
<i>IEEE Transactions on Engineering Management</i>	Q3	Q2	Q2	Q1
<i>Industrial Management & Data Systems</i>	Q3	Q3	Q1	Q2

Título de la Revista	Clasificación JCR		Clasificación SJR	
	2013	2015	2013	2015
<i>Information Systems Research</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>Information & Management</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>International journal of consumer studies</i>	Q3	Q3	Q2	Q2
<i>International Journal of Human - Computer Studies</i>	Q2	Q2	Q2	Q2
<i>International journal of information management</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>International journal of medical informatics</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>International Journal of Retail & Distribution Management</i>	-		Q2	Q2
<i>Internet Research</i>	Q2	Q1	Q2	Q1
<i>Journal of Computer - Mediated Communication</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>Journal of Business Research</i>	Q3	Q2	Q1	Q1
<i>Journal of Electronic Commerce</i>	Q3	Q3	-	-
<i>Journal of Information Technology</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>Journal of research and practice in information technology</i>	-	-	Q3	Q4
<i>Journal of the Academy of Marketing Science</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>Management Science</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>MIS Quarterly</i>	Q1	Q1	Q1	Q1
<i>Omega International Journal of Management Science</i>	Q1	Q1	-	-
<i>Online Information Review</i>	Q1	Q2	Q2	Q2
<i>Psychology & Marketing</i>	Q3	Q3	Q1	Q1
<i>Tourism Management</i>	Q1	Q1	Q1	Q1

Nota: elaboración propia

De acuerdo con la información presentada en el cuadro anterior, los journals consultados obedecen en su mayoría a los cuartiles 1 y 2, y en algunas pocas excepciones a revistas del cuartil 3, lo que permitió contar con los artículos más relevantes para construir el marco teórico.

1.1. Antecedentes del Modelo de Aceptación Tecnológica

La aceptación y adopción de las tecnologías de la información han despertado gran interés en la comunidad científica. Investigadores de diversas áreas del conocimiento, entre las que se incluye el *management*, han abordado este tópico en aras de identificar los determinantes que inciden en los usuarios, tanto en la aceptación como en la resistencia a usar las tecnologías disponibles. En ese sentido, Davis (1989) plantea un modelo enfocado en los sistemas de Información empleados en el desempeño de las tareas en el contexto organizacional. El autor opta por los modelos de intención propios de la psicología social y propone dos constructos como principales determinantes de la aceptación tecnológica: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida.

La utilidad percibida se define como el “grado en el cual una persona cree que el uso de un sistema particular mejoraría su desempeño laboral” (Davis, 1989, p.320). Por otro lado, la facilidad de uso percibida se refiere el “grado en el cual una persona cree que el uso de un sistema particular podría estar libre de esfuerzo” (Davis, 1989, p.320). El TAM propone que el efecto de estas variables sobre la intención de uso de un sistema es mediado por la actitud hacia ese sistema, definida como la postura afectiva positiva o negativa de un individuo que resulta de la evaluación de las consecuencias por usar un determinado sistema (Davis, 1989).

El principal fundamento del trabajo de Davis (1989) es la Teoría de Acción Razonada (TRA) propuesta por Fishbein y Ajzen (1975). Dicha teoría explica de manera general las causas que determinan la conducta de las personas mediante un concepto clave: *la intención de comportamiento*, que se define como la probabilidad subjetiva de que una persona lleve a cabo un determinado comportamiento.

Este constructo es precedido por dos variables: la norma subjetiva y la actitud, las cuales resultan de las creencias prevalecientes en el caso de la norma subjetiva sobre lo que la persona percibe como aceptable en su grupo de referencia; y en el caso de la actitud sobre la evaluación bipolar o afectiva de las consecuencias de una determinada conducta (Fishbein y Ajzen, 1975).

“Apoyado en la TRA y en la TPB, el TAM surge como una base para la investigación intercultural acerca de los determinantes del uso o adopción de las compras en línea”

(Smith et al., 2013, citado en Peña, 2016, p.96).

El TAM puede ser entendido como un caso especial de la TRA, donde el uso de las tecnologías de información se considera un tipo particular de conducta, y sus variables explicativas clave un tipo particular de creencias. En ese caso, puede decirse que el TAM busca predecir y explicar la aceptación de tecnologías por parte del usuario a través de sus intenciones y en término de sus actitudes y creencias (utilidad percibida y facilidad de uso percibida) (Davis, 1989). Las Figuras 1 y 2 representan los modelos propuestos por Fishbein y Ajzen (1975) y Davis (1989) acerca de la teoría de acción razonada y el modelo de aceptación tecnológica.

La justificación de los vínculos causales entre los constructos del Modelo de Aceptación Tecnológica se fundamenta en la TRA, sin embargo, conviene subrayar algunos aspectos evidentemente particulares de estas relaciones:

1. Respecto al nexo entre la utilidad percibida y la actitud: el efecto hacia el comportamiento no solo se compone de la valoración hacia la recompensa por el resultado del desempeño; pues a este se suma el afecto hacia los medios para conseguir esos resultados. La relación que se plantea entre estos constructos es directa y positiva. En cuanto al vínculo entre la facilidad de uso percibida y la actitud, el modelo señala que la mejor forma de definirla

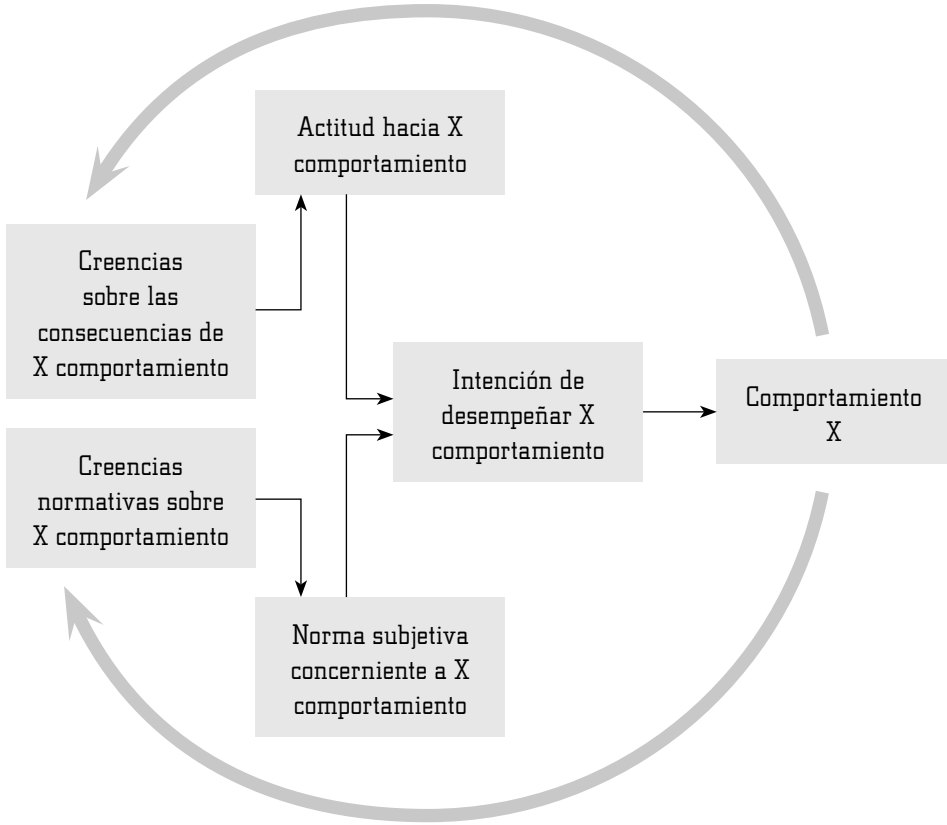


Figura 1. Teoría de Acción Razonada

Nota: Fishbein y Ajzen (1975, p. 16)

es en términos de autoeficacia. De acuerdo con Davis *et al.* (1989) “la eficacia es uno de los mejores factores teorizados para subyacer las motivaciones intrínsecas” (p.987). Finalmente, la relación entre la facilidad de uso y la utilidad percibida puede explicarse desde una dimensión instrumental la cual supone que, a medida que la facilidad de uso percibida aumenta, también lo hace el rendimiento y esto incide directamente en la utilidad percibida (Davis *et al.*, 1989).

2. A diferencia de la TRA, en el TAM la intención de comportamiento está determinada tanto por la actitud como por la utilidad percibida, lo cual

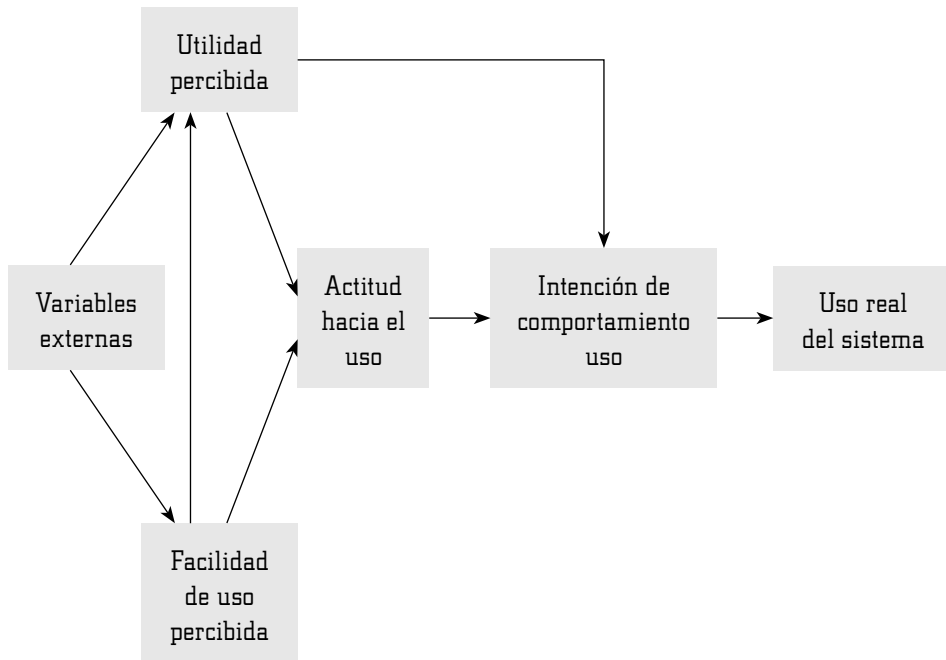


Figura 2. Modelo de Aceptación Tecnológica

Nota: Davis, Bagozzi y Warshaw (1989, p.985)

contradice la premisa de la TRA que supone que cualquier variable externa incide sobre la intención únicamente a través de la actitud o la norma subjetiva; sin embargo, este vínculo se fundamenta en modelos de intención alternativos, los cuales sugieren que en el contexto organizacional las personas también forman la intención mediante una evaluación cognitiva de cómo el uso de una tecnología o sistema mejoraría su rendimiento laboral, y dicha evaluación está por fuera de la dimensión afectiva hacia esa conducta (Davis *et al.*, 1989).

3. La ausencia en el TAM de la norma subjetiva, definida como la percepción de un individuo de lo que piensan otras personas que son importantes para él, sobre si debería o no llevar a cabo una conducta en cuestión, se debe, según Davis *et al.* (1989), a la dificultad de identificar los efectos directos de ese constructo sobre la intención de comportamiento de los indirectos a través de la actitud.

1.2. Evolución del Modelo de Aceptación Tecnológica: el TAM en el contexto organizacional

Muchos son los estudios empíricos que corroboran las relaciones y validan las escalas propuestas en el TAM (ej. Agag y El-Masry, 2016; Andrews y Bianchi, 2013; San Martín y Herrero, 2012; Adams, Nelson y Todd, 1992; Karahanna y Straub, 1999; Moon y Kim, 2001; Van der Heijden, 2003). Sin embargo, resulta pertinente examinar más de cerca esos trabajos debido a que los resultados del modelo pueden variar bajo condiciones como: el tipo de tecnología, el tipo de usuario, el nivel de experiencia y algunos otros elementos propios de cada contexto. Al respecto, Subramanian (1994) advierte que es necesario replicar la investigación en diferentes condiciones, debido a que las medidas de los constructos del TAM varían de acuerdo con el tipo de tecnología y ambiente organizacional. Además, la literatura muestra que el TAM puede ser extendido con variables de otras perspectivas teóricas como la Teoría de la Difusión de la información (IDT), la Teoría de Comportamiento Planificado (TPB), la Teoría Social Cognitiva, por mencionar algunas, lo que da lugar a una amplia cantidad de versiones que vale la pena examinar, no solo para lograr un mejor entendimiento del TAM, sino además porque esto permite enriquecer las perspectivas de análisis en el caso particular en que la tecnología sea una tienda *online* y los usuarios sean consumidores.

La disponibilidad de un gran número de soluciones de sistemas, software y aplicaciones hace aún más difícil la tarea de seleccionar la más adecuada, en ese sentido el TAM puede ser de gran utilidad, pues de acuerdo con Adams, *et al.* (1992) las escalas del TAM poseen buenas propiedades discriminantes, es decir, son capaces de distinguir entre tecnologías homogéneas que tienen una alta probabilidad de ser evaluadas de forma similar, lo cual implica que también funcionan para tecnologías heterogéneas. Al respecto, Davis (1993) señala que, frente a aplicaciones similares en términos de funcionalidad, un usuario encontraría más útil aquella que sea más fácil de usar. Pero si un sistema ofrece propiedades funcionales distintivas para el desempeño de las tareas del usuario, este va a ser preferido por el usuario así su uso implique mayor esfuerzo. Resultados similares obtienen Venkatesh y Davis (1996) quienes sugieren que, si un usuario

A nivel organizacional, la aceptación tecnológica es un tema que preocupa a gerentes y empresarios puesto que las aplicaciones o tecnologías incorporadas para mejorar el desempeño de las tareas de los trabajadores no son bien aprovechadas, y en muchos casos son rechazadas por el usuario.

(Davis, 1989).

encuentra un sistema con una usabilidad objetiva inferior a su autoeficacia, entonces tendería a rechazar ese sistema (i.e., la usabilidad objetiva es un concepto muy cercano a la funcionalidad). De acuerdo con Davis (1993) las características de diseño inciden sobre el uso únicamente a través de la actitud, la utilidad percibida y la facilidad de uso.

Lo anterior sugiere que, de los constructos clave del TAM, la utilidad percibida es un determinante de gran relevancia en la aceptación y uso de tecnologías en el contexto laboral, lo cual puede corroborarse en Adams *et al.* (1992); Davis (1989, 1993); Davis *et al.* (1989); Karahanna y Straub (1999); Venkatesh y Davis (1996), incluso cuando la variable medida es el uso futuro como en Subramanian (1994). En este último estudio, el efecto directo de la utilidad percibida sobre el uso futuro es incluso mayor que el indirecto (a través de la actitud). Esto se debe a que en el sitio laboral los usuarios son más motivados a usar un sistema por el mejoramiento del rendimiento de sus tareas, es decir, por la recompensa que ofrece el sistema, que por tener una actitud positiva hacia este (Subramanian, 1994). En cuanto a la facilidad de uso percibida, de acuerdo con los estudios revisados, su efecto parece no ser muy significativo en el contexto laboral. De hecho, en Davis (1993) el efecto de la facilidad de uso es mediado casi en su totalidad por la utilidad percibida, es decir, su incidencia directa sobre la actitud es bastante baja. Adams *et al.* (1992) señala que esta variable puede ser importante en las etapas iniciales del proceso de adopción, pero puede que vaya perdiendo importancia a medida que aumenta la experiencia. Subramanian (1994) también concuerda en que los resultados de la facilidad de uso pueden deberse al nivel de experiencia del usuario, y adiciona que la baja complejidad de las tecnologías evaluadas en los

trabajos empíricos también puede ser otro factor que incida en esos resultados. Desde una perspectiva metodológica, Davis y Venkatesh (1996), sugieren que en muchas investigaciones los ítems de las escalas se entremezclan, lo cual puede confundir a los usuarios encuestados y generar interferencia en los resultados, por lo tanto, recomiendan tomar precauciones al momento de adaptar las escalas, preferiblemente no alejarse demasiado del formato original.

En vista de los resultados obtenidos para la facilidad de uso, los autores hacen algunas recomendaciones. Adams *et al.* (1992) sugiere incluir factores moderadores en las relaciones que involucren la facilidad de uso percibida, pues condiciones como la experiencia, el entrenamiento, la voluntariedad, la capacidad de elección, el grado de uso, la cultura organizacional, entre otros, podrían conducir a una subestimación de las relaciones entre la facilidad de uso percibida, la utilidad percibida y el uso. Según los investigadores, esto implicaría incluir también otras variables como la norma subjetiva, la autoeficacia y el diseño de la interfaz, por mencionar algunas. Adicionalmente, Venkatesh y Davis (1996) subrayan que es pertinente la inclusión de la experiencia, pues las características de diseño tienen efecto sobre las percepciones de facilidad de uso, únicamente después de la experiencia directa con el sistema. Por otro lado, Davis (1993) sugiere que dado el caso en el que la tecnología evaluada sea de uso obligatorio, es conveniente incluir en el modelo a la norma subjetiva. En ese sentido, muchos son los trabajos que extienden el TAM incorporando constructos independientes, mediadores y moderadores. Por ejemplo, Venkatesh y Davis (1996) indagaron en los antecedentes de la facilidad de uso percibida y proponen como determinantes de dicha variable la autoeficacia computacional y la usabilidad objetiva, además incorporan la experiencia por ser fundamental en la formación de autoeficacia, pues sin la experiencia directa los usuarios tienden a formar sus creencias de habilidad de autoeficacia en criterios más abstractos, solo después del primer acercamiento directo con el sistema las personas pueden definir mejor sus creencias de autoeficacia. Asimismo, las estimaciones objetivas de usabilidad solo se obtienen después de la experiencia directa con el sistema.

Karahanna y Straub (1999) examinan los antecedentes de la facilidad de uso y la utilidad percibida desde la perspectiva de la psicología social y extienden el TAM con variables de la Teoría de la Presencia Social, la Teoría de la Influencia Social y la Teoría de Acción Razonada modificada de Triandis. Los resultados de

esta investigación señalan que en el ámbito laboral las percepciones de utilidad y las actitudes hacia el uso de un sistema pueden ser influenciadas por las normas sociales, las acciones y las declaraciones de compañeros y supervisores que son importantes para el usuario. Además, en ese entorno, una tarea de comunicación podría mejorar si la presencia social del medio coincide con los requerimientos de interacción de dicha tarea. Es decir, ciertas actividades de comunicación en una empresa requieren de la más alta presencia social, (ej. el cara a cara), sin embargo, otras pueden efectuarse sin ningún inconveniente vía telefónica o virtual. En el primer caso, los medios de baja presencia social (correos electrónicos, teléfono, entre otros) pueden no ser percibidos útiles, mientras que en el segundo esas tecnologías contribuirían a mejorar el desempeño de la tarea.

A nivel organizacional, los resultados para la actitud muestran que su efecto sobre la intención o el uso puede verse opacado por el efecto directo que la utilidad percibida ejerce sobre esas variables. De acuerdo con los autores, esto se debe a que el usuario basa más su decisión de usar un sistema por los beneficios que podría conseguir en su rendimiento laboral (Davis, 1993). El TAM ha sido replicado en múltiples ocasiones y se han obtenido resultados que dan solidez al modelo, además, al considerar las condiciones del contexto ha surgido una serie de versiones de las cuales es pertinente traer a colación el TAM 2, el TAM 3 y el Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), puesto que recopilan muchas de las variables contenidas en otras extensiones.

1.2.1. Modelos de Aceptación Tecnológica extendidos: TAM 2, TAM 3 y el Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)

Venkatesh y Davis (2000) proponen el TAM 2, un modelo que enfatiza en los determinantes de la utilidad percibida pues, según los autores, la literatura ha demostrado que es la mejor determinante de la intención de uso. En el TAM 2 se incorporan constructos de dos perspectivas teóricas: la influencia social y los procesos instrumentales cognitivos. Las variables de la influencia social que se analizan

son la norma subjetiva y la imagen, además se incluye el efecto moderador de la voluntariedad, pues, en el contexto laboral, cuando el uso de tecnologías es obligatorio la norma subjetiva tiene una incidencia muy importante sobre la intención de uso. Es decir, los empleados usan tecnologías en gran medida por cumplir con los requerimientos de sus superiores, quienes tienen la capacidad de recompensarlos o castigarlos (Venkatesh y Davis, 2000).

En cuanto a los procesos instrumentales cognitivos, según los autores del modelo, los individuos fundamentan sus juicios de utilidad en una representación mental de la evaluación entre los requerimientos de desempeño de las tareas de los usuarios y las consecuencias de ese desempeño tras el uso de un sistema

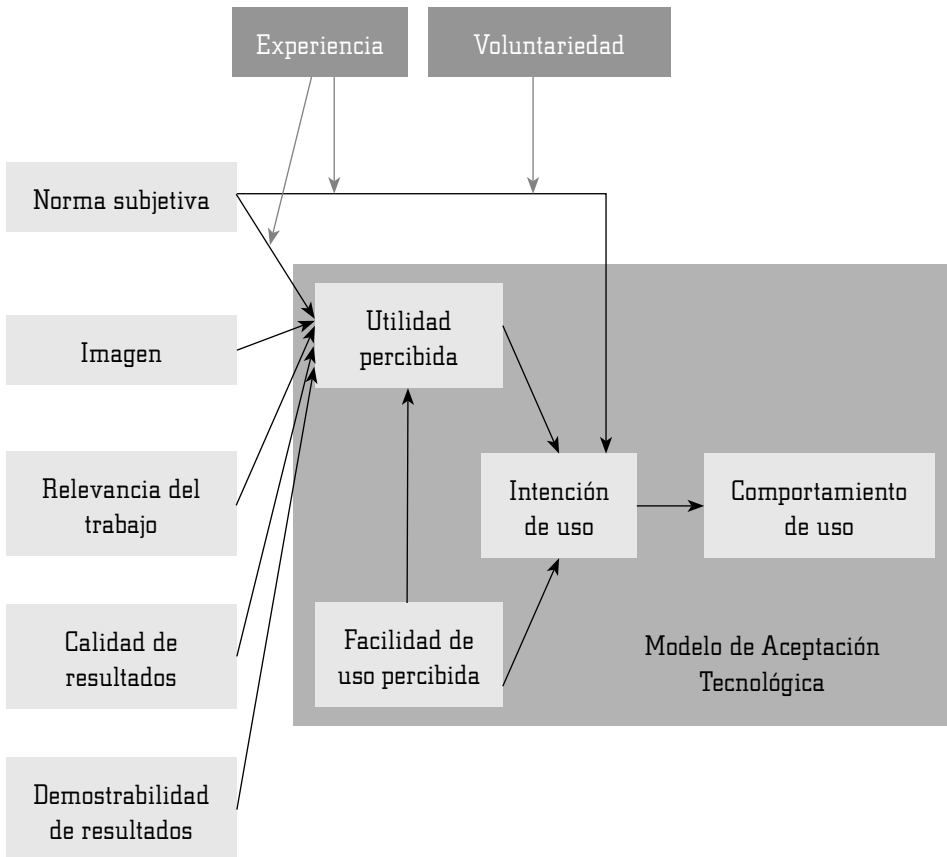


Figura 3. Modelo de Aceptación Tecnológica extendido TAM 2

Nota: Venkatesh y Davis (2000, p. 188)

particular. En ese caso, los constructos señalados como determinantes de la utilidad percibida son: la relevancia del trabajo, la calidad de resultados, la demostrabilidad de resultados y la facilidad de uso percibida. La Figura 3 muestra el Modelo de Aceptación Tecnológica extendido TAM 2.

Al igual que en otros estudios, los resultados obtenidos por Venkatesh y Davis (2000) en el TAM 2 confirman una vez más que la utilidad percibida es un poderoso precedente de la intención de uso, además, el efecto de la facilidad de uso sobre la intención es mediado en gran parte por la utilidad percibida. Adicionalmente, la norma subjetiva resulta ser un determinante importante de la intención únicamente en el contexto de uso obligatorio en el ambiente laboral.

Más adelante, Venkatesh y Bala (2008) proponen el Modelo de Aceptación Tecnológica 3 (TAM3), el cual integra los determinantes de la EOU y la UP y, al igual que en el TAM2, se incluye el efecto moderador tanto de la experiencia como de la voluntariedad. El resultado es un extenso modelo que no solo estudia la relación entre la facilidad de uso, la utilidad percibida y la adopción y uso de tecnologías, sino que además intenta dar respuesta a ¿Qué hace a una tecnología útil y fácil para los usuarios? En ese sentido los autores sugieren algunas acciones que pueden aplicarse en la preimplementación y en la posimplementación tecnológica y así contribuir a mejorar la adopción y uso de la tecnología en los empleados. Las Figuras 4 y 5 muestran el TAM 3 y el TAM 3 desagregado.

Las acciones de preimplementación “representan un conjunto de actividades organizacionales que toman lugar durante los periodos de desarrollo y despliegue y potencialmente pueden conducir a una mayor aceptación de un sistema” (Venkatesh y Bala, 2008, p.292). Durante estas etapas resultan apropiadas las acciones que logren en los empleados percepciones precisas sobre las características y los beneficios del sistema. Los autores listan las siguientes recomendaciones:

1. El sistema debe ofrecer información valiosa y oportuna para el rendimiento de las tareas de los empleados. Además, debería ser flexible, confiable y amigable con el usuario.
2. Es importante que los usuarios crean que las personas que ocupan cargos directivos están comprometidas en la implementación y uso del nuevo sistema.

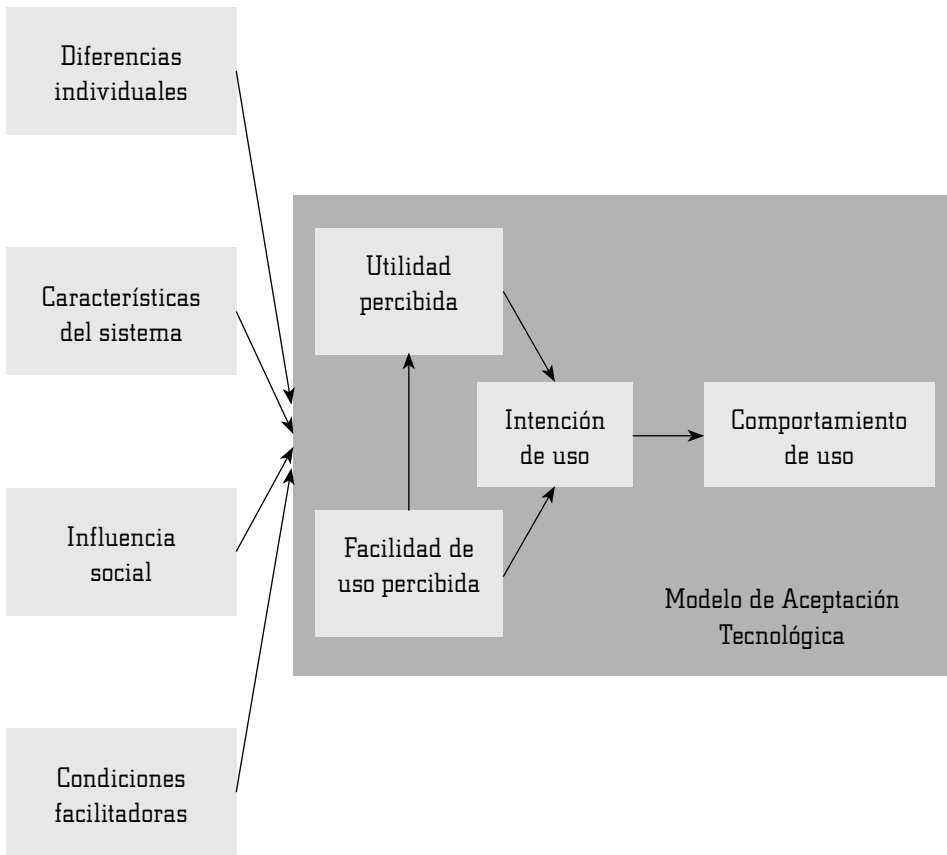


Figura 4. Modelo de Aceptación Tecnológica extendido TAM 3

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

3. Los usuarios deben encontrar las características y beneficios del sistema alineados a sus intereses.

Las intervenciones de posimplementación “representan un grupo de actividades de apoyo y gestión organizacional, que toman lugar después del despliegue de un sistema para mejorar el nivel de aceptación del usuario” (Venkatesh y Bala, 2008, p.298). En esta fase las acciones deben estar encaminadas a lograr que los usuarios sientan que el nuevo sistema mejorará su rendimiento y que para ello cuentan con sus habilidades y los recursos necesarios que les facilitarán el uso del mismo. Al respecto los investigadores sugieren las siguientes acciones:

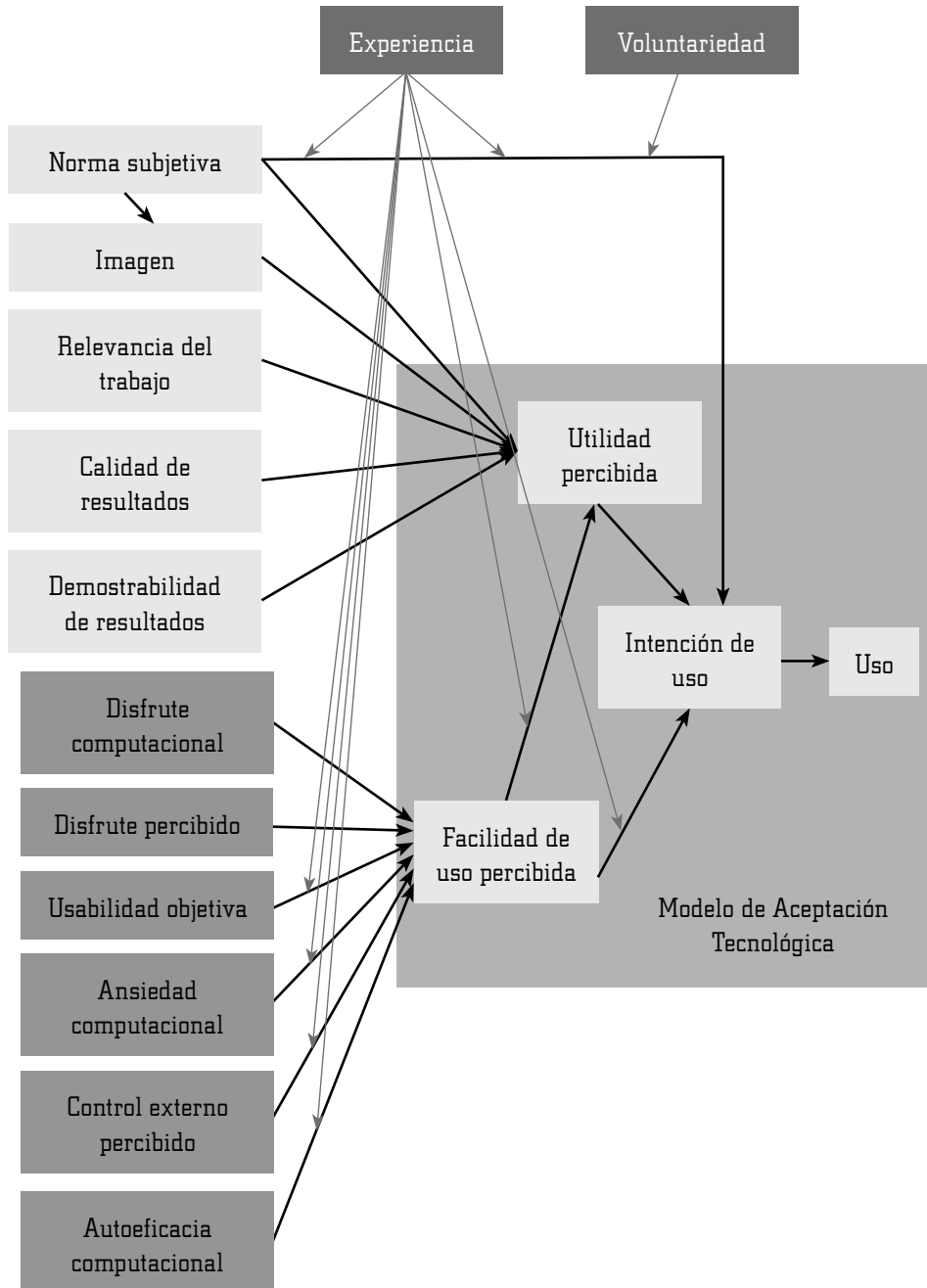


Figura 5. Modelo de Aceptación Tecnológica desagregado TAM 3

Nota: Venkatesh y Bala (2008, p.280)

1. Entrenamiento: esta actividad tiene la cualidad de ser muy versátil, es decir, hay muchas maneras de realizarlo. Se recomienda sobre todo en el contexto de sistemas de mayor complejidad.
2. Ayuda organizacional: “se refiere a actividades o funciones informales o formales para ayudar a los empleados en el uso eficaz de un nuevo sistema” (Venkatesh y Bala, 2008, p.299). Las empresas poseen distintos mecanismos de ayuda como el ofrecimiento de una infraestructura necesaria, la contratación de personal experto, creación de mesas de ayuda y el entrenamiento fuera del trabajo.
3. Ayuda entre compañeros: “se refiere a las actividades y/o funciones desempeñadas por los compañeros de trabajo que pueden ayudar a un empleado al uso efectivo de un sistema” (Venkatesh y Bala, 2008, p.300).

En el TAM 3 puede notarse que extender el modelo original permite ir más allá de identificar los constructos que inciden en la aceptación y uso de la tecnología. Las acciones sugeridas por los autores en las etapas de pre y posimplementación reflejan tareas concretas que pueden aplicarse para mejorar la aceptación tecnológica en el contexto laboral. Por otro lado, los resultados de la prueba empírica del TAM 3 confirman nuevamente que la utilidad percibida es el constructo de mayor incidencia sobre la intención en todos los puntos de medida, además la inclusión de la experiencia como moderadora permite notar que el efecto de la facilidad de uso percibida es importante en las primeras etapas de adopción, pero disminuye con el tiempo al igual que el efecto de la norma subjetiva (Venkatesh y Bala, 2008).

Finalmente, la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT), propuesta por Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003), resulta de la evaluación e integración de ocho modelos y teorías ampliamente estudiadas en el análisis de la aceptación tecnológica: la Teoría de la Acción Razonada (TRA), la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB), el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), el Modelo de Aceptación Tecnológica Extendido (TAM 2), el Modelo Motivacional (MM), la Combinación del Modelo de Aceptación Tecnológica y la Teoría del Pensamiento Planificado (C-TAM-TPB), el Modelo de la Utilización de Pc (MPCU), la Teoría de la Innovación de la Difusión (IDT) y la Teoría Social Cognitiva (SCT). La Figura 6 sintetiza el modelo resultante.

Cada variable independiente es en realidad una composición de varios constructos procedentes de los modelos mencionados. La expectativa de rendimiento o performance *expectancy*, se define como el “grado en el cual un individuo cree que el uso de un sistema ayudará a ganar rendimiento en el trabajo” (Venkatesh *et al.*, 2003, p.447). Se compone de: utilidad percibida (TAM), motivaciones extrínsecas (MM), job – fit (MPCU), ventaja relativa (IDT) y resultados esperados (SCT). En el trabajo empírico desarrollado por Venkatesh *et al.* (2003) este componente es el más fuerte antecedente de la intención, tanto en el contexto de uso obligatorio como en el de uso voluntario, además, su efecto se mantiene en todos los puntos de medida y es más significativo en hombres y trabajadores jóvenes.

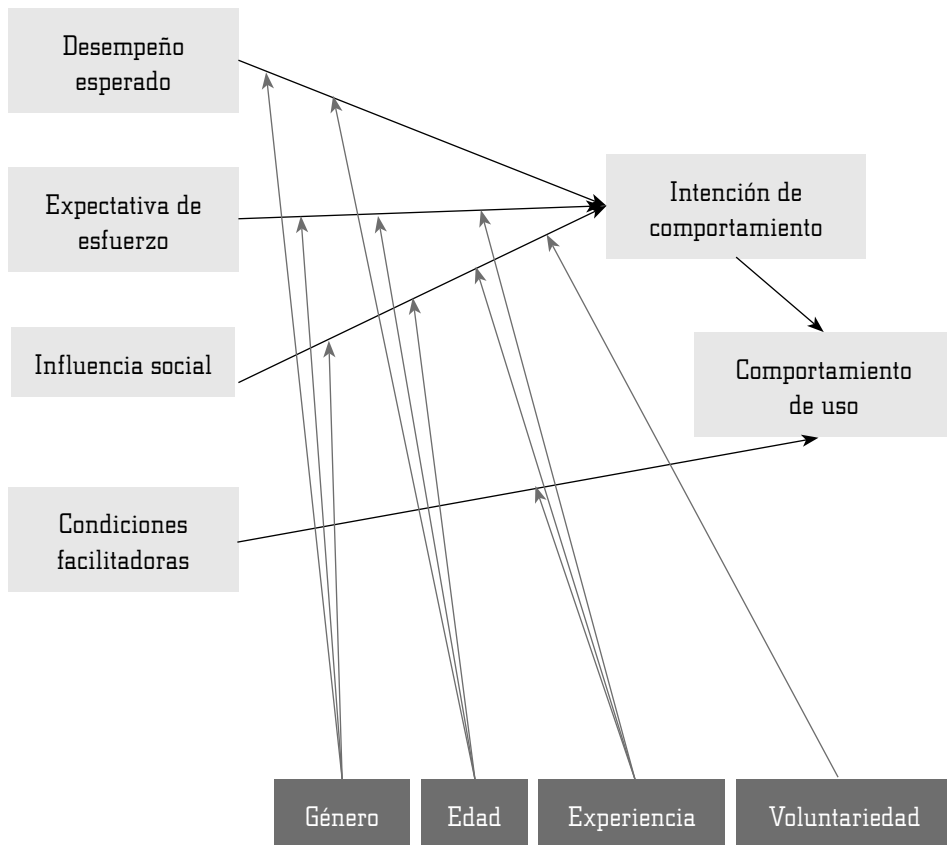


Figura 6. Modelo de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)

Nota: Venkatesh et al. (2003, p.447)

La expectativa de esfuerzo, *effort expectancy*, se refiere al “grado de facilidad asociado con el uso de un sistema” (Venkatesh *et al.*, 2003, p.450), incluye la facilidad de uso percibida (TAM), la complejidad (MPCU) y la facilidad de uso (IDT). Este constructo es significativo en ambos contextos, voluntario y obligatorio, pero solo durante las primeras etapas y es más relevante en mujeres y trabajadores más antiguos. La Influencia social, *social influence*, se conforma por la norma subjetiva (TRA), los factores sociales (MPCU) y la imagen (IDT). Esta variable es significativa solo en el contexto de uso obligatorio, en mujeres de mayor edad y durante las primeras etapas de uso. Finalmente, las condiciones facilitadoras *facilitating conditions*, definidas como “grado en el cual un individuo cree que existe una infraestructura organizacional y técnica para ayudar al uso de un sistema” (Venkatesh *et al.*, 2003, p.453), se componen de control comportamental percibido (PBC), condiciones facilitadoras (MPCU) y compatibilidad (IDT). Este constructo muestra ser fuerte en ambos entornos de uso voluntario y obligatorio justo después del entrenamiento, sin embargo, su efecto parece disminuir con el tiempo y es más importante en trabajadores más antiguos.

Los resultados correspondientes al efecto moderador del *género* coinciden con la investigación de Venkatesh y Morris (2000). En ese estudio la utilidad percibida es un determinante más importante en hombres en el corto y largo plazo, mientras que la facilidad de uso percibida incide más en las mujeres en ambos periodos. Los autores sugieren que el efecto puede deberse a que los hombres

son más conducidos por factores instrumentales, mientras que las mujeres son más motivadas por procesos y factores sociales (...) mientras que un hombre considera únicamente factores relativos a la productividad, las mujeres consideran aportes de una serie de fuentes incluyendo la evaluación de productividad cuando toman decisiones de adopción y uso de tecnologías (p.129).

En esta primera parte de la investigación se han expuesto estudios que soportan las relaciones propuestas en el TAM y permiten observar su evolución. Se puede observar que la inclusión de otros constructos (independientes, mediadores, moderadores) permite ampliar la perspectiva de análisis y mejorar la interpretación de los resultados para las distintas variables del modelo, como en el caso de la facilidad de uso percibida. Al tener en cuenta el nivel de experiencia pudo

concluirse que su incidencia es importante en las primeras etapas del proceso de adopción tecnológica. Así mismo, los trabajos revisados sugieren que es importante considerar las condiciones del contexto en el cual se aplica el modelo, por ejemplo, en el entorno organizacional el uso de sistemas o tecnologías generalmente es de carácter obligatorio y en ese caso es conveniente incluir el efecto moderador de la voluntariedad y variables independientes de otros enfoques como la influencia social. En otras palabras, el TAM es un modelo sólido y versátil que explica la adopción tecnológica y además es susceptible de ser extendido considerando variables y condiciones propias de cada contexto.

Respecto a la incidencia y relevancia de las variables, las investigaciones analizadas en esta primera parte muestran que la utilidad percibida es el constructo de mayor poder explicativo sobre la intención y uso de tecnologías, mientras que la facilidad de uso percibida incide sobre la intención durante las primeras etapas del proceso de adopción y su efecto es mediado casi por completo por la utilidad. La actitud hacia el uso parece no ser un constructo imprescindible en el contexto organizacional, pues, de acuerdo con Davis (1989), la recompensa que se obtiene en el mejoramiento de las tareas tiene mayor importancia en la adopción que una actitud positiva hacia el sistema. Finalmente, los estudios señalan que la intención de uso es un importante determinante del uso real. El cuadro 3 presenta un resumen de los estudios revisados en este capítulo, donde se puede apreciar de una manera discriminada las variables, el tipo de tecnología, el tipo de usuario, el método empleado y el tamaño de la muestra.

Cuadro 3. El TAM en el contexto organizacional

Fuente	V. Dep	V. Med.	V. Mod.	V. Ind.
(Davis, 1989)	Uso real (U)	N/A	N/A	Utilidad percibida (PU), facilidad de uso percibida (EOU)
(Davis, et al., 1989)	U	Intención de comportamiento (INT), Actitud hacia el uso (ATT), PU	N/A	EOU
(Adams, et al., 1992)	U	PU, EOU	N/A	N/A
(Davis, 1993)	U	ATT, PU, EOU	N/A	Características del diseño del sistema
(Subramanian, 1994)	Uso futuro	N/A	N/A	PU, EOU
(Davis y Venkatesh, 1996)	Uso real	Intención de comportamiento	N/A	EOU, PU
(Venkatesh y Davis, 1996)	EOU	N/A	Experiencia directa	Autoeficacia computacional, usabilidad objetiva
(Karahanna y Straub, 1999)	Uso	EOU y PU	N/A	Presencia social, Influencia social, Disponibilidad de formación y apoyo a los usuarios, Accesibilidad percibida

Tipo de Tecnología	Metodología	Principales Resultados
Correo electrónico, editor de archivo, programas para graficar	Encuestas a 152 estudiantes	Escalas de medidas válidas y fiables para la EOU y PU. PU mayor incidencia sobre U
Procesador de texto	Encuestas a 107 estudiantes	PU incide de una manera significativa sobre la INT. EOU determinante secundario de la INT. ATT media parcialmente el efecto entre la PU, EOU. INT antecedente del U
<i>Estudio 1:</i> correo electrónico y correo de voz. <i>Estudio 2:</i> procesador de texto, hojas de cálculo y programa para gráficos	Encuestas. Estudio 1: 118 empleados de 10 empresas Estudio 2: 73 estudiantes	PU variable de mayor incidencia sobre el U. El efecto de la EOU sobre el U fue secundario en el estudio 1 y no concluyente en el estudio 2
Procesador de texto y sistema de correo electrónico	Encuestas a 112 directivos	Características de diseño inciden en el uso únicamente a través de la ATT, la EOU y la PU. El efecto de esta última sobre el uso es superior al efecto de la ATT.
Sistema de correo de voz, Sistema de marcación	Encuestas 179 empleados de 2 compañías	PU el más importante precedente del uso futuro. EOU mostró un efecto poco significativo en la predicción de uso futuro.
Procesadores de texto	Encuestas a 780	Mezclar los ítems de las escalas del TAM puede ocasionar sesgos en los resultados de estudios empíricos.
Programas para graficar, procesadores de texto, programa de correo electrónico, programa para manejar información	Encuesta a 108 estudiantes	La usabilidad objetiva es determinante e importante de la EOU únicamente después de la experiencia directa. Los usuarios basan sus percepciones de EOU sobre la autoeficacia computacional antes de usar el sistema.
Sistema de e-mail	Encuestas a 100 empleados	La PU tiene un efecto significativo sobre el uso. La influencia social constructo que mayor incidencia ejerció sobre la utilidad. La accesibilidad percibida tuvo efecto sobre la EOU.

LA ADOPCIÓN DE LAS TIENDAS ELECTRÓNICAS
EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE

Fuente	V. Dep	V. Med.	V. Mod.	V. Ind.
(Venkatesh y Davis, 2000)	Uso	INT	Experiencia y Voluntariedad	Influencia social (norma subjetiva SN e imagen), procesos cognitivo-instrumentales (relevancia del trabajo, calidad de resultados, demostrabilidad de resultados y EOU)
(Venkatesh y Morris, 2000)	Aceptación y uso	Intención de comportamiento, PU	Experiencia y género	EOU, norma subjetiva
(Venkatesh, et al., 2003)	Uso	INT	Voluntariedad, género, edad, experiencia	Expectativa de rendimiento, Expectativa de esfuerzo, Influencia social, Condiciones Facilitadoras (**)
(Venkatesh y Bala, 2008)	Uso	INT, PU, EOU.	Experiencia voluntariedad	Diferencias individuales, características del sistema, influencia social, condiciones facilitadoras (*)

V. dep = variable (s) dependiente (s), V. Med = variable (s) mediadora (s), V. Mod = variable (s) moderadora (s), V. Ind = variable (s) independiente (s)

Fuente: Elaboración propia

Notas: (*) = TAM 3, la Figura 5 muestra el modelo desagregado.

(**) = UTAUT el capítulo 2.2.1 detalla las variables que contiene cada constructo.

Tipo de Tecnología	Metodología	Principales Resultados
<i>Estudio 1:</i> sistema para programación de tareas. <i>Estudio 2:</i> sistema de proyectos <i>Estudio 3:</i> sistema de administración de cuentas <i>Estudio 4:</i> sistema para analizar inversiones	Encuestas a empleados <i>Estudio 1:</i> 37 <i>Estudio 2:</i> 39 <i>Estudio 3:</i> 43 <i>Estudio 4:</i> 36	Efecto de la SN sobre la INT bajo condiciones de uso obligatorio. Procesos instrumentales cognitivos incidieron significativamente sobre la PU. La PU poderoso precedente de la INT, esta a su vez define muy bien el comportamiento de uso.
Programas de administración de datos y recuperación de información.	Encuestas a 342 empleados, Hombres: 156 Mujeres: 186	PU más importante en hombres en todos los puntos de medida. EOU más importante en mujeres en todas las mediciones. La INT mide completamente los efectos de la PU, SN y la EOU.
Empresa 1: Sistema para análisis de inversión Empresa 2: sistema para administrar documentos	Experimento Modelo unificado: Empresa 1: 80 Empresa 2: 53	Las expectativas de rendimiento constructo más importante de la INT. La expectativa de esfuerzo significativo durante las primeras etapas de adopción. La influencia social incide significativamente en el contexto obligatorio durante las primeras etapas de uso. Las condiciones facilitadoras significativas en las etapas medias de adopción.
Sistema de gestión de tareas. Ordenador central. Sistema de gestión de cuentas de clientes, Programa de análisis de cartera	Empresa 1: 38 Empresa 2: 39 Empresa 3: 43 Empresa 4: 36	INT significativo determinante del uso en todos los puntos. PU constructo de mayor incidencia sobre la INT en todos los puntos de medida. Efecto de la EOU y SN importante, pero decrece con el tiempo. Los determinantes más importantes de la PU fueron: la EOU, la imagen y la demostrabilidad de resultados. En el caso de la EOU: la autoeficacia computacional, la percepción de control externo, la ansiedad computacional y el <i>computer playfulness</i> .

1.3. El Modelo de Aceptación Tecnológica en el contexto de la World Wide Web

La *World Wide Web*, a la cual se accede vía Internet, ha revolucionado el modo de operar y la forma de hacer negocios en las organizaciones. En ese sentido, desde la academia el Modelo de Aceptación Tecnológica ha sido de gran utilidad para comprender las razones por las que los usuarios aceptan o rechazan este tipo de tecnología, así como para determinar qué acciones son necesarias para mejorar su uso y aceptación.

La popularidad, funcionalidad y millones de usuarios de la World Wide Web motivan a las empresas a indagar sobre la forma de hacer un uso más eficiente de esta singular herramienta.

Al igual que en los estudios revisados anteriormente, las investigaciones que aplican el TAM al contexto web se inclinan por extender el modelo original. De acuerdo con Moon y Kim (2001) a pesar de que el TAM posee la cualidad de ser un modelo simple y de gran poder explicativo, en el entorno de las nuevas tecnologías sus variables pueden no reflejar por completo las razones que motivan a los usuarios a usar una web, por lo tanto, es necesario adentrarse en las condiciones que definen ese contexto y que pueden alterar la aceptación del usuario. Con todo, en la literatura académica puede observarse el carácter multidisciplinar de los enfoques que extienden el TAM, de los cuales es importante resaltar dos perspectivas recurrentes. Trabajos como los de Castañeda, Muñoz-Leiva y Duque (2007), Moon y Kim (2001), Teo, Lim y Lai (1999), y Van der Heijden (2003) incorporan al TAM constructos desde una óptica motivacional, mientras que Lederer, Maupin, Sena y Zhuang (2000), Lin y Lu (2000), Shih (2004) amplían el modelo desde la perspectiva de la calidad de la información. A continuación, se abordan ambos enfoques.

1.3.1. El enfoque motivacional

Teo *et al.* (1999) señalan que las teorías de esta corriente argumentan que el comportamiento está determinado por motivaciones extrínsecas e intrínsecas. Las primeras sugieren que la realización de una actividad se percibe fundamental para obtener resultados valiosos que son distintos de la propia actividad. Las segundas hacen alusión a que una actividad se desempeña por ningún motivo distinto que realizar la actividad en sí misma. A este respecto, Castañeda *et al.* (2007) agregan que en este caso el comportamiento de los usuarios de la web estará determinado por aspectos hedonistas y también señalan que dichas motivaciones se relacionan con el contenido del sitio web, es decir, que las motivaciones desencadenan diferentes conductas de uso según el sitio web visitado. En portales web de trabajo o de compras priman las motivaciones extrínsecas, en el caso de páginas de entretenimiento las intrínsecas, y en sitios informativos ambas motivaciones son importantes (Castañeda *et al.*, 2007). Para Castañeda *et al.* (2007) la utilidad percibida es considerada como una variable motivacional extrínseca y Moon y Kim (2000) consideran la facilidad de uso percibida un factor motivacional intrínseco.

Como constructos adicionales se proponen el disfrute percibido (*perceived playfulness* o *perceived enjoyment*), el atractivo visual y el nivel de experiencia. Teo *et al.* (1999) proponen el disfrute percibido como una variable motivacional intrínseca que precede al uso, mientras que para Moon y Kim, (2001) y Van der Heijden (2003) lo son la actitud y la intención antecedidas por la facilidad de uso percibida. La inclusión de esta variable en el contexto de Internet supone que una de las razones por las cuales los usuarios adoptan este tipo de tecnología es porque son disfrutables (Castañeda *et al.*, 2007), esto implica que quienes perciben que una web es divertida tendrán una actitud positiva hacia su uso. Además, dado que el *playfulness* es formado de las experiencias subjetivas del individuo con el ambiente, una experiencia subjetiva positiva se convertirá en una importante razón para desempeñar un comportamiento (Moon y Kim, 2001).

El atractivo visual percibido es propuesto como un constructo antecedente de la facilidad de uso y utilidad percibida y disfrute percibido, se define como “el grado en el cual una persona cree que el sitio web es estéticamente agradable a la vista” (Van der Heijden, 2003, p.544) y hace referencia a las características visuales como a los colores y el diseño de la web. El autor agrega que la estética juega

un rol en la decisión de usar un sistema. Castañeda *et al.* (2007) señalan que la experiencia en el contexto web es un moderador de gran importancia porque permite distinguir dos tipos de conducta de uso: exploratoria, propia de quienes no han o han tenido poca experiencia, y de objetivo dirigido, común en quienes tienen mayor experiencia con la web. Usualmente la experiencia ha sido asociada únicamente con la facilidad de uso percibida, sin embargo, los investigadores afirman que a medida que los usuarios van obteniendo experiencia, también adquieren criterios para evaluar aspectos más complejos de un sitio web, por lo tanto, también estaría vinculada con la utilidad (Castañeda *et al.*, 2007). Cheng, Tsai, Cheng y Chen (2012) miden la intención de compra en un grupo de consumidores, para lo cual integran: el riesgo percibido, variables de influencia social y los constructos básicos del TAM. Por su parte, Drossos, Kokkinaki, Giaglis y Fouskas (2014) demostraron que las intenciones de compra eran más altas cuando el impulso por comprar era alto.

En los estudios mencionados la utilidad percibida demostró nuevamente ser un antecedente importante del uso de forma directa e indirecta a través la actitud. Además, según el estudio de Castañeda *et al.* (2007), independientemente del nivel de experiencia del usuario, esta variable es el principal determinante de la intención de visita futura, sin embargo, en usuarios con mayor nivel de experiencia la incidencia de la UP sobre la actitud es mayor que en usuarios con bajos niveles de experiencia.

El disfrute percibido también tuvo una influencia significativa sobre la intención de uso y sobre la actitud. Según Castañeda *et al.* (2007) esto implica que una de las razones que motivan a los individuos a adoptar tecnologías es porque son disfrutables. En el estudio de Moon y Kim (2000) el disfrute percibido del uso de la web con propósito de entretenimiento resultó ser el principal influyente de la intención, mientras que la de la utilidad no tuvo mayor relevancia, lo contrario ocurrió en portales con propósito de uso laboral, donde la UP fue el principal determinante.

La facilidad de uso percibida muestra mayor importancia como determinante de la adopción y uso de sitios web en el contexto organizacional. En el estudio de Teo *et al.* (1999) su incidencia directa e indirecta, a través de la utilidad y el disfrute percibido fue bastante significativa, lo cual quiere decir que los sitios que son

más fáciles de usar son más propensos a ser percibidos como útiles y disfrutables. Moon y Kim (2000) clasifican esta variable, al igual que el disfrute percibido, como un factor motivacional intrínseco y su efecto sobre la actitud es más significativo que el de la utilidad percibida. En otras palabras, para formar la actitud los factores motivacionales intrínsecos tienen mayor relevancia que los extrínsecos; resultados similares se obtienen en Van der Heijden (2003). Sin embargo, es importante señalar que, al considerar el efecto moderador de la experiencia, el efecto de la EOU sobre la actitud tiende a ser menor en usuarios con mayores niveles de experiencia Castañeda, *et al.* (2007).

La actitud también es otro constructo del TAM que demuestra ser un determinante importante en la formación de las intenciones de uso en el contexto de Internet, incluso en el estudio de Van der Heijden (2003) fue el constructo de mayor incidencia sobre la intención. Finalmente, los estudios revisados en este enfoque muestran que el uso real es predominantemente explicado por la intención de uso. Respecto al uso, es importante señalar que en la investigación de Teo *et al.* (1999) fue posible identificar siete tipos principales de tareas o usos que los usuarios realizan en la web: obtener información, recibir soporte de productos, comunicarse con personas, obtener recursos gratis, realizar compras, solicitar trabajo y llevar a cabo una venta o intercambio.

1.3.2. El enfoque de la calidad de la información

En los estudios revisados en este enfoque puede notarse que la inclusión de la calidad de la información en el TAM proviene de distintas fuentes. Lin y Lu (2000) fundamentan su investigación en el enfoque de la calidad de los Sistemas de Información y Shih (2004) amplía el TAM con base en el Modelo del Comportamiento Informativo. La calidad de la información se define como una medida de la calidad de los resultados de un sistema de información relativos a las características de la información proporcionada por dicho sistema (Shih, 2004), y, de acuerdo con Lin y Lu (2000) es un factor que contribuye positivamente en la percepción de utilidad de un sitio web.

En Shih (2004), el constructo estudiado es la relevancia de la información, es una medida de la calidad de la información que hace referencia a los juicios

cognitivos que los individuos hacen entre la información que provee el sistema y la información requerida para realizar una actividad. Tanto en Lederer *et al.* (2000), como en Lin y Lu (2000) y en Shih (2004), la calidad de la información es un determinante importante de la utilidad percibida. Lin y Lu (2000) agregan que la calidad de la información se considera un factor que permite a las personas creer en la utilidad de un sitio web. Por su parte Lederer *et al.* (2000) sugieren que la forma en que un sistema de información particular podría mejorar el desempeño del usuario en el lugar de trabajo, estaría en función la de reducción de tiempo para la realización de una tarea y de la información oportuna proporcionada por el sistema.

En los estudios analizados, la utilidad percibida nuevamente resulta ser el determinante más importante del uso de un sitio web, sin embargo, la facilidad de uso percibida también tuvo un efecto indirecto significativo en la formación de la intención de uso a través de la utilidad, es decir, que entre más fácil de usar sea un sitio web será percibido como más útil

(Lin & Lu, 2000).

Lin y Lu (2000) extienden el TAM al añadir variables como la accesibilidad del sistema y el tiempo de respuesta. Este último se refiere al tiempo que el usuario gasta en esperar para interactuar con el sitio web. Este constructo incide significativamente, tanto en la utilidad como en la facilidad de uso percibida. Al respecto Lederer *et al.* (2000) identificaron que uno de los principales obstáculos que afecta la percepción de facilidad de uso de un portal es la lenta velocidad de descarga o visualización de páginas web. Por otro lado, la accesibilidad se refiere a la disponibilidad de sistemas relacionados con la web (ie, PC, modem, servicio *online*), es una variable de gran influencia en la percepción de facilidad, lo cual quiere decir que entre menos barreras haya para acceder a un sitio web los usuarios lo percibirán más fácil de usar.

En cuanto a la pertinencia de la actitud, en Shih (2004) esta variable no fue encontrada importante para la definición del uso. El autor además señala algunas recomendaciones para mejorar la aceptación y el uso de sitios web. Por su parte, Lin y Lu (2000) sugieren que, para fomentar la intención de los usuarios de regresar a un portal, las empresas deberían promover la utilidad del sitio mediante el ofrecimiento de contenidos de calidad. En ese sentido, Shih (2004) agrega que debe haber armonía entre la información requerida por el usuario y la ofrecida en la página.

Además de la calidad del contenido, también es importante tomar acciones que favorezcan la eficiencia del sitio web y, en ese caso, los proveedores deben diseñar páginas rápidas que no contengan datos innecesarios que puedan afectar negativamente el tiempo de carga y visualización del portal (Lin y Lu, 2000). Al respecto, es pertinente señalar los trabajos de Lederer *et al.* (2000) y Shih (2004), quienes se enfocan en el uso de Internet para la realización de tareas laborales y los instrumentos de medida que se aplican a los trabajadores. En Lin y Lu (2000) se evalúa un sitio web específico de noticias y las encuestas se aplicaron a estudiantes, por lo tanto, estas condiciones pueden justificar los resultados obtenidos para la UP, pues de acuerdo con Castañeda *et al.* (2007), este constructo es un determinante importante del uso cuando la web está destinada a tareas laborales o para realizar compras o cuando el sitio es de carácter informativo, pues en esos casos priman las motivaciones funcionales de los usuarios.

En los trabajos expuestos, la actitud y la facilidad de uso percibidas en el contexto web tienen una importancia mayor que en el contexto organizacional, además, la intención continúa siendo un importante antecedente del uso. El cuadro 4 resume los estudios analizados en este capítulo.

Finalmente, es importante reiterar que los resultados para las distintas variables del TAM son sensibles al tipo del sitio web analizado, es decir, según la finalidad de la página algunos constructos pueden ser más importantes que otros para predecir su aceptación. En el siguiente acápite se examina el fenómeno de la aceptación en portales usados para realizar compras conocidos como tiendas virtuales, tiendas *online* o sitios de comercio electrónico, que son los que inspiran la presente investigación.

Cuadro 4. El TAM en el contexto de Internet

Autores/Año	V. Dep	V. Med.	V. Mod.	V. Ind.
Teo, et al. (1999)	Uso de Internet.	PU y Disfrute percibido.		Facilidad de uso percibida.
Lederer et al. (2000)	Uso del sistema.	PU, EOU		Antecedentes de la utilidad y de la facilidad de uso.
Lin y Lu (2000)	Intención de volver a usar un sitio web.	PU, EOU, Preferencia por un sitio web (ATT)		Calidad de la información, tiempo de respuesta y accesibilidad del sistema.
Moon y Kim (2001)	Uso real.	PU, Playfulness perceived, ATT, INT		EOU
Van Der Heijden (2003)	Uso real	INT, ATT, PU, EOU, Disfrute percibido.		Atractivo visual percibido
Shih (2004)	Rendimiento percibido.	ATT, PU, EOU.		Relevancia
Castañeda et al. (2007)	Intención futura de visita.	ATT hacia el sitio.	EX Internet, EX sitio.	EOU, PUI
Cheng et al. (2012)	Intención de compra.	PU		EOU, calidad del sitio Web, influencias sociales, riesgo percibido.
Drossos et al. (2014)	Intención de compra.		Tendencia a la compra impulsiva.	Involucramiento cognitivo con el producto – involucramiento afectivo con el producto.

V. dep = variable (s) dependiente (s), V. Med = variable (s) mediadora (s), V. Mod = variable (s) moderadora (s), V. Ind = variable (s) independiente (s)

Nota: elaboración propia

Tipo de Tecnología	Metodología y muestra	Principales Resultados
Internet	Encuesta electrónica a 1370 usuarios de Internet.	Utilidad percibida es la variable de mayor efecto en todas las dimensiones de uso. La facilidad de uso es indirectamente la más significativa en todas las dimensiones de uso.
Web más usada en el trabajo.	Encuestas vía mail a 163 empleados.	Fuerte efecto, tanto de la utilidad como en la facilidad de uso percibida sobre el uso. Facilidad de comprensión es el determinante más importante de la facilidad de uso y la calidad de la información es el determinante más importante de la utilidad percibida.
Web específica de información.	Encuestas a 139 estudiantes.	El tiempo de respuesta ejerce gran incidencia sobre la PU y la EOU.
Web en general.	Encuestas a 152 estudiantes.	PU, EOU y disfrute percibido son determinantes importantes de la ATT e INT.
Web específica de información y entretenimiento	Encuestas electrónicas a 825 usuarios de un portal	El atractivo visual percibido y el disfrute percibido inciden significativamente en la PU, pero sobre todo a la EOU. La ATT tuvo el impacto más importante sobre la INT.
Internet	Encuestas a 203 empleados.	La relevancia incide significativamente sobre: PU, EOU, ATT y el rendimiento percibido (uso).
Web	Encuestas a 2813 visitantes del sitio web www.pulevasalud.com	Propuesta del modelo WAM para la generalización del TAM en otros contextos.
Portales web de compra agrupada.	Encuestas a 304 adoptantes de compra agrupada <i>online</i> en Taiwán.	PU y sentido de comunidad virtual tienen un efecto significativo en la intención de compra agrupada <i>online</i> .
Publicidad a través de dispositivos móviles.	Experimento de campo simulado, muestra de 736 consumidores.	Relación entre el involucramiento del consumidor con el producto y la intención de compra.

1.4. Aplicación del Modelo de Aceptación Tecnológica en el contexto del comercio electrónico

La compra es uno de los usos más frecuentes de la web en países desarrollados (Statista, 2017a; Lederer *et al.*, 2000; Teo *et al.*, 1999). Los oferentes constantemente buscan nuevas formas de atraer a los consumidores a sus tiendas virtuales para lograr que compren bienes o servicios. Por tanto, entender las razones que motivan a los consumidores a participar en el comercio electrónico es un asunto que despierta gran interés, tanto en profesionales como en académicos (Ingham, Cadieux y Berrada, 2015).

Aunque la compra es uno de los usos más frecuentes de la Web en economías desarrolladas, en Colombia solo el 18% de los usuarios de Internet manifiestan haber realizado compras por esta vía

(Statista, 2017)

De acuerdo con Wareham *et al.* (2005) el volumen de publicaciones académicas sobre *e-commerce* ha ido en aumento desde finales de los noventa. De esas investigaciones, numerosos artículos usan al TAM como teoría central para investigar las variables que influyen en el uso del *e-commerce* (Ingham *et al.*, 2015). La destacada participación del TAM en predecir y explicar la aceptación del EC se debe a una cuestión evidente: las tiendas virtuales son plataformas tecnológicas y quienes las usan son a su vez consumidores y usuarios de tecnologías (Koufaris, 2002; Ingham *et al.*, 2015). La revisión de la literatura muestra que entre los conceptos más usados para extender el TAM en el EC se encuentran: la confianza, la calidad y la compatibilidad (IDT). Ingham *et al.* (2015) en su meta análisis resaltan, además, la recurrencia del disfrute, el riesgo y la influencia social.

A continuación, se presentan cada uno de los enfoques mencionados para lograr una aproximación al fenómeno de adopción de EC. Pero antes, dadas las diferentes acepciones alrededor de lo que abarca el comercio electrónico, conviene delimitar el concepto.

1.4.1. El comercio electrónico (e-commerce)

La organización Mundial del Comercio define al *e-commerce* como “la producción, publicidad, venta y distribución de productos a través de redes de telecomunicaciones” (OMC, s.f.)⁴. Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2002) define en su glosario al EC de una forma más detallada, pero con un alcance menor, pues hace énfasis en la etapa de intercambio.

Una transacción de comercio electrónico es la venta o compra de bienes y servicios, llevada a cabo a través de redes informáticas mediante métodos diseñados específicamente para el propósito de recibir y colocar órdenes. Los bienes o servicios están ordenados por esos métodos, pero el pago y la entrega final de los bienes o servicios no tienen que llevarse a cabo en línea. Una transacción de comercio electrónico puede ser entre empresas, hogares, particulares, gobiernos y otras organizaciones públicas o privadas. Se incluyen las órdenes realizadas a través de la web, extranet o intercambio electrónico de datos. El tipo se define por el método de colocar el pedido. Se excluyen las órdenes realizadas por llamadas telefónicas, facsímil o correo electrónico mecanografiado manualmente (párr.1).

En Colombia, la Ley 527 de 1999 señala que el comercio electrónico “Abarca las cuestiones suscitadas por toda relación de índole comercial, sea o no contractual, estructurada a partir de la utilización de uno o más mensajes de datos o de cualquier otro medio similar” (Superintendencia de Industria y Comercio -SIC, s.f.). La misma ley define a los mensajes de datos como: “La información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares,

4 Glosario Organización Mundial del Comercio. https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/glossary_s.htm. Recuperado [11 marzo 2016]

como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax” (SIC, s.f.).

De las anteriores definiciones se puede inferir que, desde algunas perspectivas, el *e-commerce* o comercio electrónico puede abarcar diversas operaciones además de la compra – venta bienes y servicios y que los formatos o medios por los cuales actúan también pueden variar.

A nivel académico Henderson (1999) señala que “El comercio electrónico sobre la Internet es usualmente asociado con el ordenamiento y pago de bienes a través de medios electrónicos, pero con entrega física” (p. 37). Sin embargo, Mollá y Licker (2001) señalan que algunas definiciones son muy genéricas y otras muy orientadas hacia los soportes para los negocios, por lo tanto, sugieren que para cualquier definición de *e-commerce* debe considerarse: el arquetipo de red (intranet, extranet, Internet...), la aplicación (*e-mail*, *WWW*, *CRM*...), las funciones de negocios (comunicación, producción, publicidad, compra, venta, distribución...) y las partes involucradas (proveedores, consumidores, productores, intermediarios, gobierno). Más recientemente, Kawa y Zdrenka (2016) han conceptualizado el comercio electrónico como el “conjunto de transacciones realizadas por las redes de ordenadores. Estas transacciones se refieren más frecuentemente a la compra o venta de bienes y servicios, ordenados por vía electrónica, pero el pago y la entrega de los bienes o servicios se pueden realizar de cualquier forma” (p. 63). Por su parte, Uwemi *et al.* (2016) argumenta que en “el comercio electrónico se trata de vender productos y servicios a través del uso de las comunicaciones de Internet” (p. 3). Por último, la American Marketing Association (2017), lo define como “un término que se refiere a una amplia variedad de modelos de negocio basados en Internet. Por lo general, una estrategia de comercio electrónico incorpora diversos elementos de la mezcla de marketing para conducir a los usuarios a un sitio Web con el fin de comprar un producto o servicio”.

Con base en lo anterior, en la presente investigación al hacer referencia al Comercio electrónico se entenderá como una o varias operaciones de negocios de cualquiera de las tres fases del marketing: precompra, compra y poscompra, entre empresas o comerciantes y consumidores (B2C) a través de una aplicación web basada en Internet.

1.4.2. El TAM en el comercio electrónico y el enfoque de la difusión de la innovación

La Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT) propuesta por Rogers (1983), establece cinco características de las innovaciones: ventaja relativa, complejidad, compatibilidad, posibilidad de ensayo y posibilidad de observación. De acuerdo con Tung, Chang y Chou (2008) los tres primeros atributos se destacan en diferentes estudios como determinantes importantes en el proceso de adopción de una innovación. Los autores sugieren, además, que la ventaja relativa es un constructo similar a la utilidad percibida y la complejidad similar a la facilidad de uso percibida. En ese sentido, diversas investigaciones combinan el TAM y la compatibilidad para enriquecer el análisis de la aceptación tecnológica como en Chen *et al.* (2002); Chen y Tan (2004) y Vijayasarathy (2004), quienes enfocan su investigación en la aceptación de tiendas virtuales. Para los investigadores resulta conveniente incluir la IDT en el estudio de la aceptación de tiendas en línea porque al aceptar una tienda *online* el consumidor acepta una innovación con respecto a los modos tradicionales de hacer compras (Chen *et al.*, 2002; Chen y Tan, 2004; Vijayasarathy, 2004; Liao *et al.*, 2015).

Una innovación es “una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo” y la difusión es “el proceso por el cual una innovación es comunicada a través de ciertos canales en el tiempo, entre los miembros de un sistema social”

Rogers (1995, p. 9 y 11).

La compatibilidad, sugerida en la literatura de la difusión de la innovación como una cuestión pertinente en las decisiones de adopción (Vijayasarathy, 2004), es definida como la evaluación de la afinidad entre la innovación y los valores, creencias y necesidades de los posibles usuarios (Chen *et al.*, 2002; Chen y Tan, 2004). Se incluye en el modelo como antecedente de la actitud y la utilidad percibida, con lo que se logran resultados positivos para ambos casos, lo cual significa que, si una tienda

virtual es compatible con las necesidades y el estilo de vida del usuario, incidirá positivamente en la actitud hacia el uso de la tienda, además el sitio de compras será percibido más útil (Chen *et al.*, 2002; Chen y Tan, 2004). En esta investigación se adopta esta perspectiva para entender el comportamiento de adopción de la compra electrónica en Colombia.

1.4.3. El TAM en el comercio electrónico y el enfoque de la Calidad

Con base en la literatura del marketing y los Sistemas de Información, el TAM es extendido con variables relativas a la calidad. Algunos trabajos adicionan el constructo denominado calidad web (Cao, Zhang y Seydel, 2005; Çelik y Yilmaz, 2011; Cheng *et al.*, 2012; Shih, 2004), el cual incluye los conceptos: calidad de la información, calidad del servicio y calidad del sistema. Otros estudios incorporan algunas de esas dimensiones como en Chen y Tan (2004) calidad del servicio percibida; Oh, Kim, Lee, Shim, Park y Jung (2009) calidad del sistema; Wang y Chou (2014) calidad de la información y calidad del sistema. De otro lado, Ha y Stoel (2009) insertan el constructo calidad de las compras electrónicas.

La calidad es un asunto importante en el comercio electrónico porque cuando el consumidor ingresa a un portal para realizar compras espera que la página le brinde ayuda (Çelik y Yilmaz, 2011), por lo tanto, evalúa las características del sitio, lo que incluye los servicios proporcionados por este (Cheng *et al.*, 2012). Esas percepciones de calidad pueden afectar el comportamiento del consumidor. De acuerdo con Cao *et al.* (2005) y Shih (2004), la calidad de la información hace referencia a las cuestiones de contenido del sitio web de EC, es decir a la información que comparten firmas y sus consumidores durante las transacciones de comercio electrónico. Cao *et al.* (2005) sugieren dos mecanismos para medir este constructo: la exactitud, que se refiere a que la información debe ser, precisa, informativa y actualizada; y la relevancia, que hace alusión al ajuste entre la información ofrecida en el sitio web y las necesidades de información del consumidor. Shih (2004) agrega que, con la información obtenida en el sitio web sobre los bienes o servicios, el consumidor desarrollará percepciones de estos y realizará transacciones después de evaluar su valor en términos de costo – beneficio.

De acuerdo con Cao *et al.* (2005), la calidad del sistema evalúa la funcionalidad de la web en cuanto a facilidad de búsqueda y capacidad de respuesta, es decir, al desempeño técnico del sistema (Wang y Chou, 2014) y puede medirse por la usabilidad, disponibilidad y tiempo de respuesta. Oh *et al.* (2009) señalan la accesibilidad del sistema y la fiabilidad de la información como otros mecanismos de medida. Por otra parte, Shih (2004) afirma que el consumidor percibe la calidad del sistema al evaluar las funciones de apoyo en la búsqueda de información provistas por este. Cao *et al.* (2005) definen la calidad del servicio como “qué tan bien coincide el nivel de servicio entregado con las expectativas del consumidor” (p. 647). Chen y Tan (2004) y Shih (2004) sugieren que este constructo puede medirse en términos de lo tangible, de la capacidad de respuesta, seguridad, fiabilidad y empatía, sin embargo, Cao *et al.* (2005) subrayan que los dos primeros se asocian a la calidad del sistema y los otros a la calidad del servicio. De otro lado Ha y Stoel (2009), introducen el concepto calidad de compras electrónicas para referirse a la percepción del consumidor “de la excelencia y efectividad de un producto o servicio ofrecido por el e-vendedor a través de su tienda virtual” (p. 567). El autor sugiere que, tanto las características del sitio como las que se encuentran detrás de la interfaz, pueden influir en la percepción del consumidor sobre las compras *online* y señala como dimensiones de medidas de la calidad: el diseño del sitio web, el servicio al consumidor, la privacidad/seguridad y lo atmosférico/experimental.

Las dimensiones de calidad expuestas se proponen y evalúan como antecedentes de la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida, la actitud y aceptación, con lo que se obtienen resultados satisfactorios en todos los casos. En el estudio de Shih (2004) la aceptación se mide en cada etapa del proceso de compra (orden, servicio poscompra, entrega y pago) y se discriminan los tipos de producto en: bienes físicos, digitales y ofertas *online*. De ese modo, la calidad de la información resulta ser un importante antecedente directo de la aceptación para bienes físicos y digitales en la etapa de pago y la calidad del sistema es significativa en la aceptación de productos digitales.

1.4.4. El TAM en el comercio electrónico y el enfoque de la Confianza

Uno de los asuntos más relevantes en el comercio electrónico es la confianza. Varios autores, entre ellos Çelik y Yilmaz (2011); Gefen, Karahanna y Straub (2003a, 2003b); Ha y Stoel (2009); Pavlou (2003) coinciden en que la confianza es un asunto obligatorio para establecer exitosas relaciones y transacciones de negocios en línea, dado que en las interacciones *online* el grado de incertidumbre que enfrentan los consumidores es superior a la que se produce que en los intercambios tradicionales. Gefen *et al.* (2003b) señalan que los individuos tienen la necesidad arraigada de comprender el ambiente social en el que viven, esto implica conocer el qué, por qué y cómo se comportan las personas con quienes interactúan, no es una tarea sencilla, pues el comportamiento humano no siempre puede ser pronosticado o entendido, ya que las acciones y los motivos no siempre son racionales. Por consiguiente, la confianza representa un atajo para reducir ese nivel de complejidad, sobre todo en contextos donde prima la ausencia de regulaciones legalmente impuestas como en el caso del EC.

La confianza es un tópico multidimensional que ha sido estudiado en la psicología social, la sociología, la economía y el marketing (Van der Heijden, Verhagen y Creemers, 2003), por tanto, es posible encontrar diversas definiciones. Gefen *et al.* (2003a) señalan que en el contexto del comercio electrónico la confianza puede ser definida de forma general, y también como un conjunto de creencias. De manera genérica puede describirse como la convicción de que la otra parte puede ser confiable. De otro lado, diversos estudios definen la confianza con base en las creencias que el consumidor tiene sobre el vendedor *online*, como su integridad y benevolencia (Ayo, Adewoye y Oni, 2011; Gefen *et al.*, 2003; Kim, Kim y Shin, 2009), su capacidad de brindar seguridad de los datos y privacidad de la información personal del consumidor (Chen y Tan, 2004), es decir, su habilidad de garantizar el buen funcionamiento de la infraestructura tecnológica que servirá de plataforma para llevar a cabo el intercambio (Pavlou, 2003). Por su parte, Ha y Stoel (2009) señalan que en el estudio de la confianza deben considerarse dos aspectos relevantes, el e-vendedor y la tecnología de Internet.

"En el comercio electrónico es fundamental incrementar la confianza de los consumidores, debido a que el riesgo asociado con las posibles pérdidas derivadas de la transacción bancaria online es mayor que en los entornos tradicionales"

(Navarré, Mafé & Blas, 2010; citado en Peña, 2014, p. 18).

Otras acepciones de este constructo tienen en cuenta el nivel de experiencia de los consumidores. Gefen *et al.* (2003b) afirman que la construcción de confianza en consumidores potenciales se basa principalmente en su disposición a confiar, en la reputación del e-vendedor, el tamaño de la empresa, mientras que en usuarios habituales la experiencia real es el determinante de mayor importancia. En ese sentido, Yaobin y Tao (2007) incorporan el concepto confianza inicial, el cual, según los autores está determinada por factores relativos al sitio web, al e-vendedor y al consumidor. Kim (2012) agrega que el nivel y las características de la confianza cambian con el tiempo, en otras palabras, el proceso de formación de la confianza es dinámico, por lo tanto, conviene estudiarla con base en su ciclo de vida el cual establece dos estados: la confianza inicial y la confianza en curso. Esta última se encuentra determinada por el nivel de satisfacción del consumidor después de su primera experiencia de compra.

En los trabajos revisados la confianza es propuesta y evaluada como un determinante directo de la intención (Ayo *et al.*, 2011; Gefen *et al.*, 2003a, 2003b; Kim *et al.*, 2009; Lim, 2015; Pavlou, 2003; Yaobin y Tao, 2007; Yoon, 2009), también de la actitud (Fuller, Serva y Baroudi, 2010; Çelik y Yilmaz, 2011; Chen y Tan, 2004; Ha y Stoel, 2009; Kim *et al.*, 2009; Van der Heijden *et al.*, 2003). En otros estudios se plantea como antecedente de la utilidad percibida (Çelik y Yilmaz, 2011; Ha y Stoel, 2009; Pavlou, 2003; Gefen *et al.*, 2003a, Van der Heijden *et al.*, 2003), pero no en todos los casos se obtienen resultados satisfactorios. En Yaobin y Tao (2007) se formula y evalúa satisfactoriamente la incidencia de la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida sobre la confianza inicial.

1.4.5. El TAM en el comercio electrónico, otros enfoques: la influencia social, el disfrute y el riesgo.

La influencia social hace referencia a cómo las decisiones de comportamiento de un individuo son influenciadas por otras personas quienes son sus referentes importantes. En otras palabras, las influencias sociales están relacionadas con las presiones externas provenientes de personas importantes en la vida de un individuo que afectan su comportamiento (Wang y Chou, 2014). A pesar de que en el TAM original no se incluyen constructos relativos a este enfoque, trabajos posteriores lo han incorporado con el ánimo de mejorar el entendimiento del comportamiento de adopción del usuario (Lim, 2015). En la literatura revisada se evidencian diferentes mecanismos de medida de la influencia social, y es muy común la norma subjetiva (Kim *et al.*, 2009; Lim, 2015; Wang y Chou, 2014). En Cheng *et al.* (2012) el trabajo se aplica en grupos de compradores *online* y se combinan dos constructos relacionados con el sentido de comunidad virtual y la masa crítica percibida para medir la influencia social. De acuerdo con los autores, en los grupos de compradores en línea la decisión de compra está fuertemente influenciada por las recomendaciones, advertencias y comentarios relevantes en las comunidades virtuales (Cheng *et al.*, 2012).

La influencia social ha sido exitosamente evaluada como antecedente de la intención (Cheng *et al.*, 2012, Kim *et al.*, 2009), la actitud (Kim *et al.*, 2009 y Lim, 2015) y la utilidad percibida (Kim *et al.*, 2009; Wang y Chou, 2014). Sin embargo, conviene señalar que, según el meta análisis de Ingham *et al.* (2015), en varios estudios el efecto de la influencia social sobre la aceptación de las compras electrónicas no es significativo.

Al continuar el análisis, la perspectiva del disfrute juega un papel muy importante en la aceptación de las compras en línea. De acuerdo con Ha y Stoel (2009), el disfrute hace parte de las motivaciones hedónicas que inciden en el comportamiento de los consumidores, por lo tanto, la tendencia a buscar disfrute a través del entretenimiento y las experiencias divertidas durante la compra *online* pueden afectar la adopción. Tong (2010) agrega que mientras algunos consumidores pueden verse atraídos a realizar compras en línea por razones instrumentales, otros

pueden hacerlo por motivos hedónicos como el disfrute. En las investigaciones revisadas el disfrute es evaluado como antecedente de la actitud y la utilidad percibidas (Ha y Stoel, 2009; Çelik y Yilmaz, 2011) con lo que se obtienen resultados positivos para ambos casos. En Tong (2010) es propuesto como antecedente directo de la intención, sin embargo, el estudio no arrojó resultados positivos para esa relación.

Respecto al riesgo percibido, hay unanimidad en los autores al afirmar que en el comercio electrónico el consumidor percibe mayor riesgo que en el comercio tradicional, pues el nivel de incertidumbre es mucho mayor. Tong (2010) agrega que este constructo es multidimensional; los tipos de riesgo sugeridos por el autor incluyen: privacidad, tiempo, desempeño, riesgo social y financiero. En los trabajos revisados el riesgo percibido es planteado y probado como determinante de la intención (Cheng *et al.*, 2012; Ayo, Adewoye y Oni, 2011; Tong, 2010; Pavlou, 2003) y la actitud (Van der Heijden *et al.*, 2003). El cuadro 5 presenta un resumen de los estudios revisados en este apartado.

1.4.6. La Compatibilidad con la Compra *Online*

De acuerdo con Rogers (2003), la compatibilidad es la percepción de los individuos acerca de la consistencia de la innovación con respecto a sus valores, experiencias previas y necesidades. Tiene sus orígenes en la IDT y ha demostrado tener una especial relevancia en la aceptación de nuevas tecnologías. La compatibilidad ha demostrado ser una variable relevante, tanto para usuarios antiguos como para nuevos, al adoptar una nueva tecnología de la información (Andrews y Bianchi, 2013). Ha sido agregada al TAM en algunos estudios con el fin de comprender mejor el comportamiento de adopción de los usuarios en determinados contextos (véase p.e. Chen, Gillenson y Sherrell, 2002). Rogers (1995) definió la compatibilidad como “el grado en el que una innovación es percibida como consistente con los valores existentes, experiencias anteriores y las necesidades de los adoptantes potenciales” (p,15).

Se dice que, si los miembros de un sistema social perciben compatibilidad con la innovación, se orientan hacia la adopción de esta. De acuerdo con investigaciones de Vijayasarathy (2004), Li y Buhalis (2006); Amaro y Duarte (2015), entre otros, la compatibilidad percibida por el usuario con las nuevas tecnologías tiene

Cuadro 5. El TAM en el Comercio Electrónico

Autores/Año	V. Dep	V. Med.	V. Mod.	V. Ind.
Chen et al. (2002)	Uso real	INT, ATT, PU	N/A	Compatibilidad, EOU
Gefen et al. (2003a)	Intención de uso	Confianza, PU, EOU	N/A	Antecedentes de la confianza y antecedentes de la EOU.
Gefen et al. (2003b)	Intención de compra	Confianza, PU, EOU	Nivel de experiencia	Familiaridad, disposición a confiar.
Pavlou (2003)	Transacción real	Intención de transar, Riesgo percibido, PU, EOU	N/A	Confianza
Van der Heijden et al. (2003)	Intención de compra online	ATT hacia las compras online, riesgo percibido, PU	N/A	Confianza en la tienda en línea, EOU
Chen y Tan (2004)	Uso real	Intención de comportamiento, ATT, PU, EOU	N/A	Confianza percibida. Compatibilidad. Calidad del servicio percibida. Ofertas de productos. Riqueza de la información. Usabilidad del escaparate.
Shih (2004)	Aceptación	ATT, PU, EOU,	N/A	Factores ambientales. Constructos de seguridad. Satisfacción del usuario.

una relación significativa y directa con las intenciones comportamentales en el entorno *online*. En esta investigación la compatibilidad será estudiada como un antecedente del comportamiento de compra *online*

Tipo de Tecnología	Metodología y muestra	Principales Resultados
Última tienda virtual visitada.	Encuesta a 253 consumidores online.	La incidencia de la utilidad sobre la intención no fue soportada. Las demás relaciones del TAM fueron comprobadas.
Sitio web visitado	Encuestas a estudiantes.	Confianza, EOU y PU importantes precedentes de la intención de uso.
Web específica	Encuesta+ experimento de simulación libre a 317 estudiantes.	En consumidores con experiencia la confianza en el e-vendedor es mayor, perciben el sitio web más útil y fácil de usar y son más propensos a la compra.
Webs	Encuestas, E. 1 a 103 estudiantes E.2 a 155 consumidores online.	La confianza y la UP tienen una incidencia directa significativa sobre la intención de transar. La relación EOU - I no fue soportada.
Web específica	Encuestas a 228 estudiantes.	El riesgo percibido y la EOU inciden directa y significativamente sobre la ATT hacia las compras. La PU y la confianza no incidieron directamente sobre la ATT.
Última tienda virtual visitada.	Encuestas a 253 consumidores online.	La calidad en el servicio, confianza percibida, facilidad de uso y utilidad poderosos antecedentes de la ATT.
Internet / web en general.	Encuestas a 212 trabajadores de oficina.	Gran incidencia de la EOU sobre la ATT. La ATT importante determinante de la aceptación del EC en todas las etapas y para todos los tipos de producto.

LA ADOPCIÓN DE LAS TIENDAS ELECTRÓNICAS
EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE

Autores/Año	V. Dep	V. Med.	V. Mod.	V. Ind.
Vijayasaratthy (2004)	Intención	ATT	N/A	Utilidad, facilidad de uso, compatibilidad, privacidad, seguridad, creencias normativas, autoeficacia.
Cao et al. (2005)	Intención de visitar un sitio Web.	Preferencia por un sitio web (ATT), PU, EOU	N/A	Calidad del sistema. Calidad de la información. Calidad del servicio. Atractividad.
Yaobin y Tao (2007)	Intención de recompra.	Confianza inicial, PU	N/A	EOU, reputación percibida, seguridad percibida, propensión a la confianza.
Ha y Stoel (2009)	Intención de compra	PU, ATT, confianza, facilidad de uso, disfrute	N/A	Calidad de las compras electrónicas.
Kim et al. (2009)	Intención de reutilizar	ATT, PU	N/A	EOU, Normas subjetiva, Confianza (E - Trust).
Oh et al. (2009)	Intención de comportamiento	ATT, PU, EOU, Disfrute, Confianza	N/A	Riqueza de la información. Calidad del sistema.
Yoon (2009)	Intención de uso	PU, Confianza	Distancia de poder, Individualismo, Masculinidad, Evitación de la incertidumbre, Orientación a largo plazo	EOU
Fuller et al. (2010)	Intención de uso	ATT - tecnología, ATT - confianza, PU	N/A	EOU, Habilidad, Benevolencia, Integridad
Tong (2010)	Intención de compra online	PU, EOU, riesgo percibido, disfrute percibido.	N/A	Experiencia previa de compras online.

Tipo de Tecnología	Metodología y muestra	Principales Resultados
Internet / web en general.	Encuestas a 281 ciudadanos.	La ATT y las creencias normativas inciden significativamente en la intención. La ATT fuertemente influenciada por la utilidad, facilidad de uso, compatibilidad y seguridad.
3 Webs específicas.	Encuestas a 71 estudiantes.	Estudio exploratorio, obtención de escalas para la predicción de la aceptación del EC.
Web específica.	Encuestas a 193 estudiantes.	Intención de compra influenciada por la confianza inicial y la PU. La facilidad de uso incide sobre la PU.
Web más visitada.	Encuestas a 298 estudiantes.	La ATT y la utilidad importantes determinantes de la intención de compra. La EOU no incidió significativamente sobre la ATT
Web específica.	Encuestas a 495 consumidores de un sitio Web.	Se corroboraron todas las relaciones del TAM, la confianza incide significativamente en la ATT y la intención, la norma subjetiva no fue significativa
Web específica.	Encuestas a 278 consumidores online.	Calidad del sistema y la riqueza de la información tienen un efecto importante sobre la UP y EOU. El disfrute, la confianza la UP y EOU inciden sobre la ATT
Web específica	Encuestas a 270 estudiantes.	El modelo de aceptación de EC puede ser probado tanto en países desarrollados como en desarrollo. La orientación a largo plazo y la evitación de la incertidumbre moderan la relación entre la UP, la confianza y la intención.
Web específica.	Encuestas a 383 estudiantes.	La ATT media completamente el efecto de la utilidad y la facilidad de uso sobre la intención. La confianza gran antecedente del uso. No se soportó el efecto directo de la utilidad sobre la intención, y la facilidad de uso incidió con mayor fuerza que la utilidad sobre la ATT.
web de una categoría específica	Encuestas a 513 estudiantes.	Fuerte incidencia de la PU, la facilidad de uso y el riesgo percibido sobre la intención de compra online.

Autores/Año	V. Dep	V. Med.	V. Mod.	V. Ind.
Ayo et al. (2011)	Intención de uso.	PU, EOU, Riesgo percibido.	N/A	Confianza, TTF (Task - Technology Fit).
Çelik y Yilmaz (2011)	Compra	Intención de comprar, ATT, PU, EOU	N/A	Confianza, disfrute, calidad de la información, calidad del sistema, calidad del servicio.
Cheng et al. (2012)	Intención de compra	PU, riesgo percibido, masa crítica percibida, sentido de comunidad virtual.	N/A	Calidad web, EOU.
Kim (2012)	Intención de primera compra	ATT hacia el e - vendedor, ATT hacia el uso de sistemas de compras online, confianza inicial, PU.	N/A	EOU, confianza inicial básica.
Wang y Chou (2014)	Intención de recompra	Intención de búsqueda, ATT, facilidad de uso y PU.	N/A	Características personales, influencia social, características del sistema.

V. dep = variable (s) dependiente (s), V. Med = variable (s) mediadora (s), V. Mod = variable (s) moderadora (s), V. Ind = variable (s) independiente (s)

Fuente: Elaboración propia

1.5. La compra *online*

La variable de desempeño que se analiza en la presente investigación para determinar la aceptación del canal electrónico es la conducta de compra real *online*, por lo tanto, conviene precisar este concepto. La conducta de compra real es una etapa del proceso de compra que implica la decisión del consumidor de llevar a cabo el intercambio, es decir, adquirir el bien o servicio (Kotler y Armstrong, 2012). Generalmente las etapas previas abarcan el reconocimiento de la

Tipo de Tecnología	Metodología y muestra	Principales Resultados
Internet / web en general	Encuestas a 549 ciudadanos.	Intención de uso influenciada significativamente por PU, facilidad de uso y TTF.
Internet / web en general	Encuestas a 606 usuarios de Internet.	Incidencia significativa de la calidad web en la EOU. La Confianza y el disfrute importantes precedentes de la ATT. Todas las relaciones del TAM soportadas.
Web específica	Encuestas a 340 miembros de grupos de compras.	Influencia social, riesgo percibido y PU importantes influyentes de la intención de compra. La calidad web y la facilidad de uso significativos en la PU.
Internet / web en general.	Encuestas a 241 personas.	Importante influencia de la ATT sobre la intención de primera compra. El efecto directo de la utilidad sobre la intención no fue soportado tampoco el de la facilidad de uso sobre la ATT.
Sitio web más visitado.	Encuestas a 1163 miembros de grupos de compras.	Todas las relaciones de las variables del TAM fueron corroboradas. La influencia social, las características personales y las del sistema inciden sobre la PU y EOU.

necesidad, la búsqueda de información y la evaluación de alternativas. En esta última el consumidor define sus intenciones de compra.

En el entorno *online* el comportamiento de compra real del consumidor es uno de los tópicos que mayor interés despierta en los investigadores (Ingham *et al.*, 2015). Su análisis requiere la incorporación de aspectos propios del contexto, pues a diferencia de las compras tradicionales, en el ámbito *online* los procesos de compra se forman a través de las interacciones del consumidor con la Internet (Karimi, Papamichail y Holland, 2014) y los niveles de incertidumbre y el esfuerzo a los que

se enfrenta el comprador son distintos a los de la compra física (Gupta, Su y Walter, 2004). Las diferencias evidentes entre la compra tradicional y *online* pueden resumirse en las limitaciones respecto al contacto con el producto y con el vendedor. Además, mientras que en el canal tradicional la mayoría de los bienes son adquiridos inmediatamente después de cerrar la compra, en el contexto *online* la entrega del producto físico tiene que acordarse entre el vendedor y el consumidor, y el plazo debe estar dentro de los niveles de satisfacción del consumidor (Gupta *et al.*, 2004).

La intención de compra es un plan para comprar un producto o marca en particular, creado a través de un proceso de decisión/elección. La compra real se refiere al comportamiento específico del consumidor en el mercado de productos y servicios, sea tradicional o virtual

(AMA, 2017)

De acuerdo con Karimi *et al.* (2014), diversos modelos intentan definir el proceso de compra *online* a partir del proceso de compra tradicional. En ese sentido, Pavlou (2003) sugiere que la relación de intercambio *online* entre minoristas y consumidores incluye varias actividades: el primer paso generalmente implica intercambio de información básica desde el vendedor hacia el consumidor. En esta etapa el consumidor busca, recopila y compara información de los bienes y servicios de su interés. En el siguiente paso usualmente el consumidor transfiere información personal básica al vendedor como la dirección de correo electrónico, la descripción de las preferencias del producto y similares. En el paso final (la compra del producto) el consumidor provee al vendedor información privada y monetaria, como datos de su tarjeta de crédito, preferencias reales de compras, dirección de entrega y forma de pago, con el fin de completar la compra. La Figura 7 muestra el esquema del proceso de transacción *online* del consumidor.

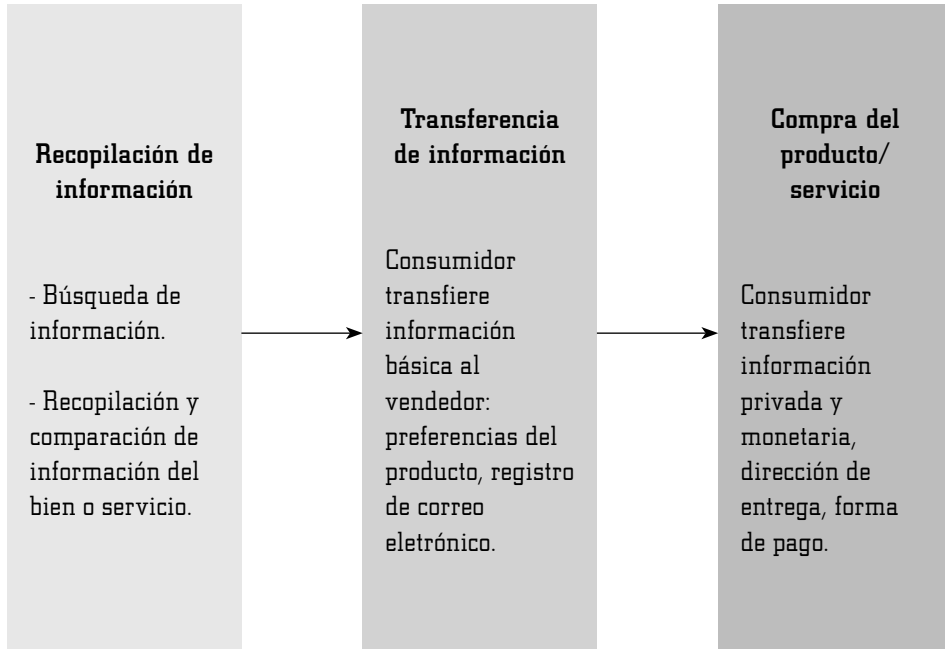


Figura 7. Proceso de transacción online del consumidor

Nota: Pavlou (2003)

A partir de lo anterior, en esta investigación la compra real en tiendas *online* puede definirse como la etapa del proceso de compra *online* que abarca la decisión del consumidor de llevar a cabo un intercambio con el e-vendedor para adquirir un bien o servicio e implica la transferencia de información privada y monetaria necesaria para completar el proceso.

Con todo, esta investigación ha decidido utilizar el TAM original para explicar la aceptación de la compra *online* de los consumidores colombianos, valiéndose de las variables sociodemográficas de control, con lo cual espera ser una base sobre la cual se construyan otras investigaciones que permitan entender el proceso de adopción y comportamiento del consumidor electrónico en una economía emergente. En el siguiente capítulo se desarrolla el diseño de la investigación empírica que se lleva a cabo para alcanzar los objetivos de investigación.

Capítulo 2

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

En el presente capítulo se describen los aspectos metodológicos utilizados para proponer y evaluar las hipótesis de la investigación. Esto incluye: delimitación del contexto de la investigación empírica, descripción y caracterización de la muestra y especificación de la técnica de recolección de la información empleada.

2.1. Aspectos metodológicos generales

Una vez revisada la literatura que ha dado lugar a una serie de hipótesis, el siguiente paso es evaluarlas en una realidad concreta (el mercado colombiano). Para ello se recolectaron datos y se emplearon técnicas estadísticas que se describen a continuación.

- A partir de la descripción de Hernández, Fernández y Baptista (2014) y Monje (2011) sobre las características de la investigación cuantitativa el presente trabajo se enmarca en este tipo de metodología.
- Tipo de estudio: la investigación se circunscribe en los estudios de tipo explicativo, puesto que se busca determinar las causas que motivan la compra *online* en el contexto colombiano desde la perspectiva de la aceptación tecnológica. De acuerdo con Hernández *et al.* (2014) los estudios explicativos van más allá de la descripción de fenómenos o de establecer relaciones entre conceptos y tienen como finalidad encontrar las causas de los eventos o fenómenos.
- Tipo de muestreo: por cuestiones prácticas se eligió un muestreo no probabilístico por conveniencia. La unidad de análisis corresponde a consumidores y compradores potenciales del canal electrónico. La unidad muestral son estudiantes de los programas de posgrado de universidades colombianas.
- Técnica de recolección de información: entrevista personal a través de cuestionario estructurado en formato digital. Tipo de pregunta: Cerrada.

2.2. Hipótesis de la investigación

Según lo expuesto en el capítulo 1, se analizarán en este apartado analizará los efectos de las variables provenientes del modelo TAM en la adopción del comercio electrónico en el entorno de una economía emergente.

2.2.1. Relación entre la utilidad percibida, la facilidad de uso y la actitud hacia la compra electrónica

Perea y Monsuwé, Dellaert y de Ruyter (2004) definen la utilidad percibida en el contexto del comercio electrónico como “la percepción del consumidor de que el uso de Internet como medio de compra mejora los resultados de su experiencia de compra” (p. 107). El TAM propone que la utilidad percibida incide directa y positivamente sobre la actitud, vínculo que ha sido corroborado por diversos estudios aplicados en el entorno de las compras en línea (Shih, 2004; Vijayasarathy, 2004; Kim *et al.*, 2009; Fuller *et al.*, 2010; Çelik y Yilmaz, 2011; Wang y Chou, 2014).

Chen *et al.* (2002) y Chen y Tan (2004) evalúan la aceptación de tiendas virtuales, y en su trabajo empírico soportan dicho nexo, al igual que Gefen *et al.* (2003a, 2003b) quienes prueban su investigación en tiendas *online* específicas. Estudios aplicados en países emergentes como Pakistán (Butt, Tabasamm, Chaudhry y Nusair, 2016) y Colombia (Tavera y Londoño, 2014; Tavera, Sánchez y Ballesteros, 2011) también avalan la incidencia de la utilidad percibida sobre la actitud. De los estudios revisados, solo en Van der Heijden *et al.* (2003) la hipótesis fue rechazada. Los investigadores sugieren que el resultado puede deberse a fallas en la operacionalización del constructo que afectaron su valor predictivo. Por ello, subrayan la importancia de replicar los estudios considerando las condiciones propias de cada situación. Con base en la evidencia encontrada en la literatura, se propone que:

Hipótesis 1: la utilidad percibida incide directa y positivamente sobre la actitud hacia la compra electrónica.

La facilidad de uso percibida es definida por Perea y Monsuwé *et al.* (2004) como “la percepción del consumidor de que hacer compras por Internet implicará un esfuerzo mínimo” (p. 108). En el TAM se postula como antecedente directo de la actitud e indirecto a través de la utilidad percibida (Davis *et al.*, 1989). La pertinencia de la facilidad de uso percibida ha sido debatida ampliamente, pues en algunos contextos como en el laboral su incidencia parece no ser muy relevante por lo que ha sido catalogada como una variable secundaria en la predicción y explicación de la aceptación tecnológica. Sin embargo, en el contexto de Internet el constructo muestra una incidencia significativa. En su meta análisis King y He (2006) señalan que en efecto la facilidad de uso incide, en muchos casos, con mayor fuerza que la utilidad percibida sobre la actitud.

En el *e-commerce*, varios son los estudios que corroboran el vínculo directo de la facilidad de uso percibida y la actitud (Chen *et al.*, 2002; Pavlou, 2003; Chen y Tan, 2004; Shih, 2004; Kim *et al.*, 2009; Oh *et al.*, 2009; Yoon, 2009; Butt *et al.*, 2010; Çelik y Yilmaz, 2011; Fuller *et al.*, 2010; Wang y Chou, 2014). Otros lo refutan (Van der Heijden *et al.*, 2003; Ha y Stoel, 2009; Kim, 2012). El nexo indirecto, es decir, la relación entre la facilidad de uso y la utilidad percibida no se incluye muy a menudo. Sin embargo, es soportada en algunos trabajos (Van der Heijden *et al.*, 2003; Yaobin y Tao, 2007; Cheng *et al.*, 2012). En las investigaciones aplicadas en Colombia (Tavera y Londoño, 2014; Tavera *et al.*, 2011) la facilidad de uso incide sobre la actitud únicamente a través de la utilidad percibida, es decir, la hipótesis que sugiere el efecto directo fue rechazado. Resultados similares se obtuvieron en Ha y Stoel (2009), quienes señalan la necesidad de realizar más investigaciones.

Si se considera que la facilidad de uso percibida en el contexto del comercio electrónico muestra mayor significancia en comparación con otros contextos, y se tiene en cuenta que los resultados en cuanto al tipo de vinculación (directa e indirecta) no son concluyentes, conviene analizar con más detenimiento su participación en el contexto de las compras *online* para el caso colombiano, por lo tanto, se propone que:

Hipótesis 2: la facilidad de uso percibida incide de forma directa y positiva sobre la actitud hacia la compra electrónica.

Hipótesis 3: la facilidad de uso percibida incide de forma directa y positiva sobre la utilidad percibida.

2.2.2. Relación entre la compatibilidad con la compra *online*, la actitud hacia el comercio electrónico, la utilidad percibida y el comportamiento de compra real

Chen *et al.* (2002) adicionan al TAM original una variable derivada de la Teoría de la Difusión de la Innovación (IDT) para formar un modelo unificado, la compatibilidad, que en este trabajo se ha llamado *compatibilidad con la compra online*. Según lo señalado por los investigadores, quienes recurren a Internet para buscar información de un producto, tiene más probabilidad de comprar en la tienda virtual. Los resultados del estudio confirman las relaciones del modelo, es decir, que la utilidad percibida, la facilidad percibida de uso, la actitud hacia el uso y la compatibilidad inciden sobre el uso de una tienda en línea, lo que quiere decir que, a mayor compatibilidad percibida con la compra *online*, mayor probabilidad hay de que se realice un comportamiento de compra.

Por otra parte, de acuerdo con Rogers (2003), si los miembros de una sociedad perciben compatibilidad con la innovación, que en este caso es el comercio electrónico, se orientarán hacia su adopción. Por tal razón, se espera que, si el consumidor percibe la compra electrónica como compatible con sus valores actuales, tenga una relación directamente proporcional con la actitud positiva hacia el comercio electrónico.

Por último, la compatibilidad se refiere al nivel en que un individuo piensa que adoptar una innovación va a ser compatible con su estilo de vida, es decir, tal adopción no trastornará sus hábitos, valores, ni su rutina, sino que los afirmarán, con lo cual se infiere que, si los consumidores creen que el comercio electrónico reafirma

sus hábitos, valores o rutinas, también hallarán utilidad en su adopción. A partir de estas revisiones y del marco teórico reseñado en el capítulo anterior, a continuación se presentan las siguientes tres hipótesis de la investigación.

Hipótesis 4: la compatibilidad con la compra *online* tiene un efecto directo y positivo en la actitud hacia el comercio electrónico.

Hipótesis 5: la compatibilidad con la compra *online* tiene un efecto directo y positivo en la utilidad percibida.

Hipótesis 6: la compatibilidad con la compra *online* tiene un efecto directo y positivo en el comportamiento de compra *online*.

2.2.3. Relación entre la actitud hacia la compra electrónica, la utilidad percibida y la intención de compra online

Contrario a otros contextos, en el *e-commerce* la actitud ha mostrado ser un constructo muy significativo en la predicción de la intención. A excepción de Tavera *et al.* (2011), los trabajos revisados dan fe de la importancia de la actitud en la formación de la intención de compra *online* (Fuller *et al.*, 2010; Kim *et al.*, 2009; Oh *et al.*, 2009; Chiu, Lin y Tang, 2005; Vijayasathay, 2004; Chen y Tan, 2004; Van der Heijden *et al.*, 2003; Chen *et al.*, 2002).

Fuller *et al.* (2010) argumentan que las razones que motivan a los usuarios a aceptar tecnologías en el contexto de la compra *online* son diferentes a las de otros ambientes, y la actitud hacia la tecnología puede ser más relevante en ámbitos donde hay mayor grado de voluntariedad como en el B2C, pues “los usuarios deben formar una predisposición o postura evaluativa hacia un vendedor *online* para que las creencias utilidad percibida y facilidad de uso percibida sean relevantes en el entendimiento de las intenciones futuras de los usuarios” (p. 383). Por lo tanto, se plantea que:

Hipótesis 7: la actitud hacia la compra electrónica incide de forma directa y positiva sobre la intención de compra *online*.

Por otro lado, la Teoría de Acción Razonada sugiere que, cualquier tipo de creencia incidirá sobre la intención únicamente a través de la actitud y la norma subjetiva (Fishbein y Ajzen, 1975). Sin embargo, el Modelo de Aceptación Tecnológica original difiere de la TRA en dos aspectos clave. En primer lugar, no se incluye la norma subjetiva y, en segundo lugar, propone un efecto directo de la utilidad percibida (creencia) sobre la intención (Davis, 1989). La relación entre la utilidad percibida y la intención ha sido probada exitosamente en diversos estudios que ponen a prueba el TAM para distintos tipos de tecnologías. En el contexto del comercio electrónico son muchos los trabajos que soportan esta relación como: Chen y Tan (2004); Vijayasathary (2004); Ha y Stoel (2009); Kim *et al.* (2009); Tong (2010); Ayo *et al.* (2011); Cheng *et al.* (2012) y Wang y Chou (2014). Esto sugiere que sin importar la postura afectiva positiva o negativa hacia las compras *online* (actitud), el individuo evalúa desde la esfera cognitiva los resultados de realizar compras a través de Internet, y esa evaluación incide en su intención de compra *online* (Vijayasathary, 2004).

No todos los estudios corroboran el vínculo directo de la utilidad percibida sobre la intención, como en el caso de Fuller *et al.* (2010) y Gefen *et al.* (2003b). De acuerdo con Chen *et al.* (2002), aspectos como el nivel de experiencia del usuario pueden afectar dicho nexo; mientras que para consumidores con experiencia en compras *online* la utilidad es un factor importante en la formación de la intención de compra, para usuarios potenciales no lo es. Por otro lado, Yoon (2009) sugiere que los aspectos culturales juegan un papel importante en las variaciones de los resultados de los estudios. Si se obedecen las recomendaciones de los autores, conviene evaluar este vínculo en nuestro entorno, por lo tanto, se establece que:

Hipótesis 8: la utilidad percibida incide de manera directa y positiva sobre la intención de compra en tiendas *online*.

2.2.4. Relación entre la intención de compra en tiendas online y el comportamiento de compra online real

La intención se perfila como uno de los constructos principales del Modelo de Aceptación Tecnológica cuyo fundamento es la Teoría de Acción Razonada. En dicha teoría Fishbein y Ajzen (1975) argumentan que gran parte del comportamiento humano está bajo control voluntario, y la forma más eficiente de conocer si un individuo llevará a cabo una determinada conducta es preguntarle si intenta realizar ese comportamiento, después de todo una persona hace lo que su intención le dicta (Pavlou y Fygenson, 2006). Por ello, el mejor antecesor de la conducta real es la intención, la cual es definida como “la probabilidad subjetiva de que una persona realizará algún comportamiento” (Fishbein y Ajzen, 1975, p. 288).

En marketing la intención de compra es uno de los temas de mayor interés entre académicos y profesionales, debido a su estrecha relación con el comportamiento de compra. Además, a los directores de marketing les interesa conocer las intenciones de compra para pronosticar ventas y tomar decisiones relacionadas con la segmentación de mercados, la demanda de productos y las estrategias promocionales (Tsiotsou, 2006). Bigné, Ruiz, Aldás y Sanz (2008) definen la intención de compra como “un estado mental que refleja la decisión del consumidor para adquirir un producto o servicio en el futuro inmediato” (p. 649).

Si bien las intenciones de compra pueden ayudar a predecir el uso de un nuevo canal como Internet (Morwitz, Steckel y Gupta, 2007), en el contexto *online* es importante incorporar perspectivas teóricas que aborden las características de ese entorno, pues al igual que otras conductas del consumidor, la intención de compra *online* ha sido analizada tomando como fundamento el marco *offline* (Van der Heijden *et al.*, 2003) y claramente las compras en tiendas virtuales son distintas a las compras en tiendas físicas tradicionales (Chiu y Lin, 2012).

En el ámbito *online* Van der Heijden *et al.* (2003) señalan que, aunque no sea fácil obtener una medida objetiva del comportamiento humano varios estudios teóricos y empíricos soportan la relación entre la intención y la conducta real de compra. Bigné *et al.* (2008) sugieren que las intenciones de compra *online* son un

estado mental que refleja la decisión del consumidor de usar Internet como un nuevo canal de compra. Chiu y Lin (2012) las definen como medidas de la fuerza de intención de un consumidor para llevar a cabo un específico comportamiento de compra a través de Internet. Con base en los conceptos anteriores, para el presente estudio la intención de compra *online* se delimitará como la disposición del consumidor para realizar compras a través de tiendas *online*.

Finalmente, en la literatura revisada muchos son los trabajos que corroboran el vínculo entre la intención de compra *online* del consumidor y su conducta real de compra (Wang y Chou, 2014; Ayo *et al.*, 2011; Çelik y Yilmaz, 2011; Fuller *et al.*, 2010; Yoon, 2009; Chen *et al.*, 2004; Chen *et al.*, 2002). De esta manera es plausible corroborar esta relación en nuestro contexto geográfico, por lo tanto, se propone:

Hipótesis 9: la intención de compra en tiendas *online* tiene un efecto positivo y directo sobre el comportamiento de compra *online*.

La figura 8 sintetiza las hipótesis planteadas y el modelo de investigación propuesto en el presente trabajo.

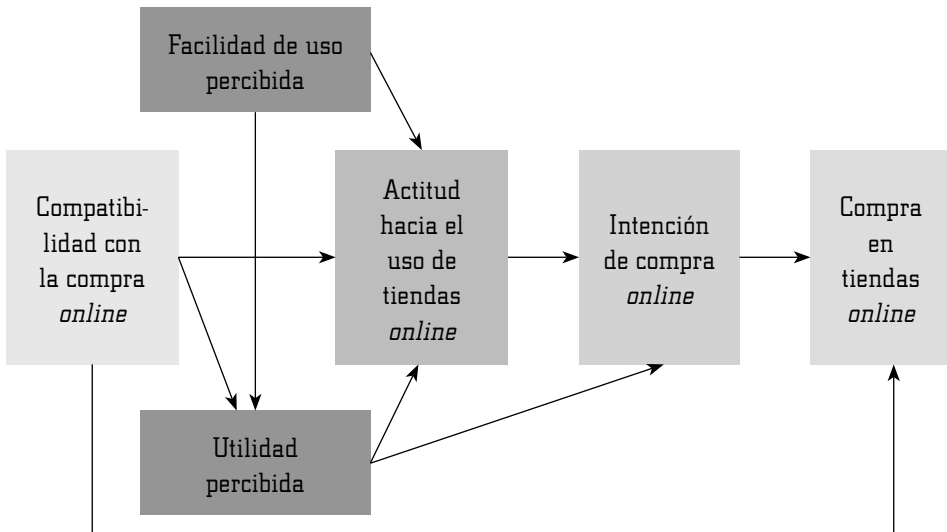


Figura 8. Modelo de la Investigación

Nota: Elaboración propia

2.3. Contextualización de la investigación empírica: El comercio electrónico en Colombia

En acápite anteriores fue posible delimitar el concepto de comercio electrónico tipo B2C, el cual implica un conjunto de actividades de negocio (de pre-compra, compra y post-compra) entre empresas o comerciantes y consumidores, llevado a cabo a través de una aplicación web. En Colombia, de acuerdo con el estudio de Peña (2016) es posible distinguir algunas de las acciones de *e-commerce* de mayor frecuencia entre los consumidores: búsqueda de información sobre el producto o servicio de interés en redes sociales y portales web, elección del producto de acuerdo con las preferencias, y selección del medio de transacción (ej. tarjeta de crédito, débito, pago contra entrega, pago anticipado). Estas actividades hacen parte del esquema del comercio electrónico del país, el cual se extiende con las acciones de los oferentes que les permiten garantizar: el pago de los productos, la entrega de los mismos y el servicio posventa.

La participación en el comercio electrónico trae muchos beneficios para las partes involucradas. Reducción de los costos, expansión de mercados, mayor oferta de productos, mejor eficiencia en los procesos y el incremento en la productividad son las ventajas ofrecidas por el canal *online* que más sobresalen (Peña, 2016). Pero ¿quiénes se benefician?, es decir, ¿quiénes son los actores que participan del EC en Colombia? A continuación, se describen las partes involucradas en este tipo de intercambio.

2.3.1. Estructura del Comercio Electrónico en Colombia

De acuerdo con Peña (2016), los actores que participan en el *e-commerce* son: 1) el oferente fabricante o comercializador; 2) el consumidor o comprador; 3) un gestor de medios de pagos, quien facilita los medios para la realización del pago del comprador al oferente; 4) una entidad de verificación o certificación que valide

la información de los participantes de la transacción; además el estudio resalta la participación y el impulso del 5) gobierno y de los 6) gremios quienes dinamizan las transacciones *online*. La Figura 9 presenta estos actores de acuerdo con su función.

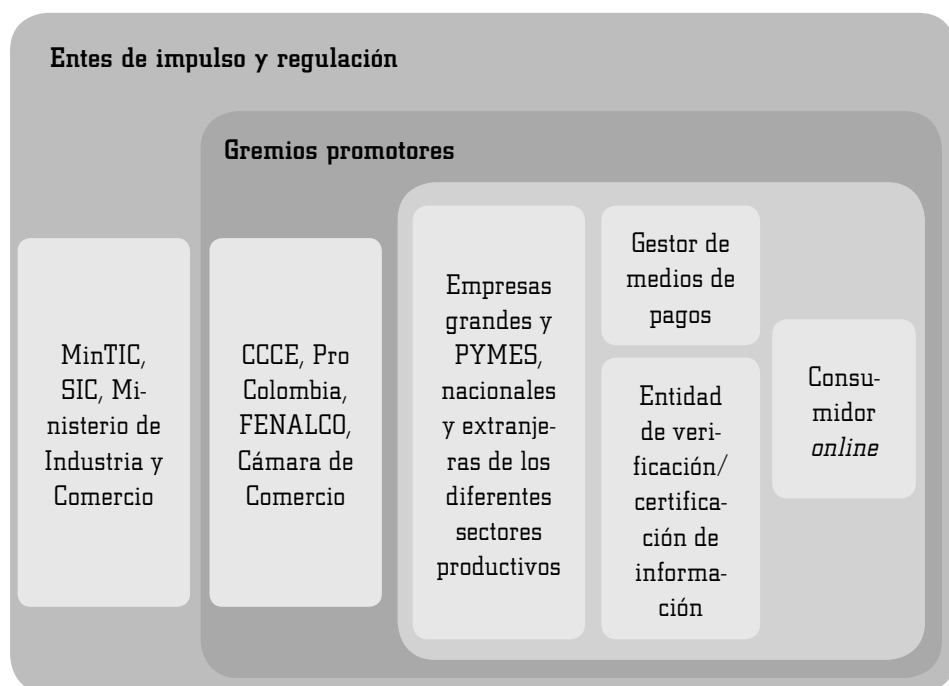


Figura 9. Actores del comercio electrónico en Colombia

Nota: elaboración propia a partir de Peña (2016)

2.3.2. Estrategias que promueven el Comercio electrónico en Colombia

El estudio de Peña (2016) señala que el crecimiento del comercio electrónico en Colombia se apalanca, tanto en el esfuerzo de gremios y empresas nacionales y extranjeras quienes buscan extender sus mercados, así como en el impulso del gobierno por lograr la conectividad y el uso de TIC en todo el territorio nacional, lo cual ha favorecido la extensión del comercio electrónico a lo largo de los departamentos

del país. Entre las iniciativas promovidas por el gobierno se encuentra el programa Gobierno en línea, que busca incentivar el uso de medios virtuales para trámites estatales, y así mejorar la relación entre ciudadanos y entidades a través el uso de Tecnologías de Información.

En su reporte, MINTIC (2016)⁵ resalta que entre los avances de este programa se encuentran: la creación del marco de referencia de la arquitectura empresarial mediante el cual se busca optimizar la gestión pública gracias a un modelo único de gestión soportado en TIC; la actualización del manual de Gobierno en Línea, enfocado en estrategias para adquirir el conocimiento técnico requerido en la implementación de tecnologías; por último, la incorporación de 33 nuevos trámites a la plataforma “si virtual”, busca cerrar el 2016 con más de 200.000 transacciones realizadas en dicho portal. Los esfuerzos del gobierno por mejorar el acercamiento de la ciudadanía con las Tecnologías de la Información se reflejan en el porcentaje de uso de TIC para la realización de trámites y la obtención de servicios por parte de los ciudadanos, el cual creció significativamente entre 2014 y 2015, pasando de 38% a 62% (MINTIC, 2016).

Adicionalmente, Peña (2016) señala que en dos ocasiones (2011 y 2012) el país ha sido reconocido por el GSMA (Groupe Speciale Mobile Association) como el gobierno con las mejores políticas de telecomunicaciones en el mundo por su plan Vive Digital, el cual busca disminuir la brecha digital y minimizar la pobreza aumentando la conectividad. Este programa ha contribuido además al mejoramiento del Ecosistema Digital que se compone de cuatro pilares: 1) la infraestructura de redes de banda ancha / fibra óptica; 2) la industria de servicios de conectividad; 3) la industria de aplicaciones y 4) los usuarios finales.

Otra de las estrategias señaladas en el estudio de Peña (2016), es la exención arancelaria a dispositivos como: computadoras, Tablet y Smartphone, lo cual permite el acceso a la red. De acuerdo con MINTIC (2016) el porcentaje de hogares que posee tabletas aumentó considerablemente al pasar de un 2,4% en 2012 a un 16,3% en 2015. Resultados similares, aunque no tan prominentes se evidencian en el caso de las computadoras portátiles cuya tasa porcentual aumentó de 20,4% en 2012 a 25,9% en 2015, mientras que el computador de escritorio pasó de 26% en 2012 a 24,1% en 2015.

5 Reporte de Industria del Sector TIC, 2015. Desarrollado por la Comisión de Regulación de Comunicaciones, publicado por MINTIC.

Por el lado de los gremios, la CCCE promueve el Cyberlunes, un espacio que busca activar las ventas *online* en el país mediante el estímulo de la oferta y la demanda (Peña, 2016). Este evento se lleva a cabo dos veces en el año, y en su última versión los resultados fueron más que satisfactorios pues se evidenció el crecimiento en el comercio electrónico, así como la aceptación de los usuarios (CCCE, 2016 a)⁶. En dicha publicación, la directora ejecutiva de la CCCE Victoria Virviescas señaló que este tipo de actividades fomentan la confianza del consumidor en la utilización de canales digitales. Además, las cifras de esta última jornada mostraron que se procesaron más de 204 mil transacciones exitosas que representaron más de 70.000 millones de pesos colombianos en ventas.

2.3.3. El comercio electrónico y el sector empresarial en Colombia

Según el tercer estudio de transacciones no presenciales (CCCE, 2016 b), entre 2014 y 2015 el comercio electrónico en Colombia creció un 64%, la cifra más alta registrada. A través de las redes procesadoras de pago se realizaron 49 millones de transacciones las cuales sumaron \$16.329 millones de dólares equivalentes al 4,08% del PIB. Las categorías que muestran mayor participación en el canal electrónico son: gobierno (18%), financiero (17%), tecnología y comunicaciones (15%), transporte (12%), otros servicios (12%), comercio (9%). La Figura 10 especifica las contribuciones en términos porcentuales de cada una de las categorías.

El estudio también revela que el medio de pago preferido es la tarjeta de crédito (56%) mientras que el (44%) de los usuarios utilizaron tarjeta débito o cuenta bancaria. La directora de la CCCE resalta los resultados obtenidos y señala que, aunque en Colombia aún hay muchas barreras para la evolución del comercio electrónico, los usuarios muestran cada vez mayor confianza en utilizar los medios digitales lo cual contribuye a la evolución en la industria.

6 Cyberlunes nuevamente impulsa las compras online en Colombia. Publicado por la CCCE el 23 de junio de 2016. <http://www.ccce.org.co/noticias/cyberlunesr-nuevamente-impulsa-las-compras-online-en-colombia>. Recuperado [10 de agosto de 2016]

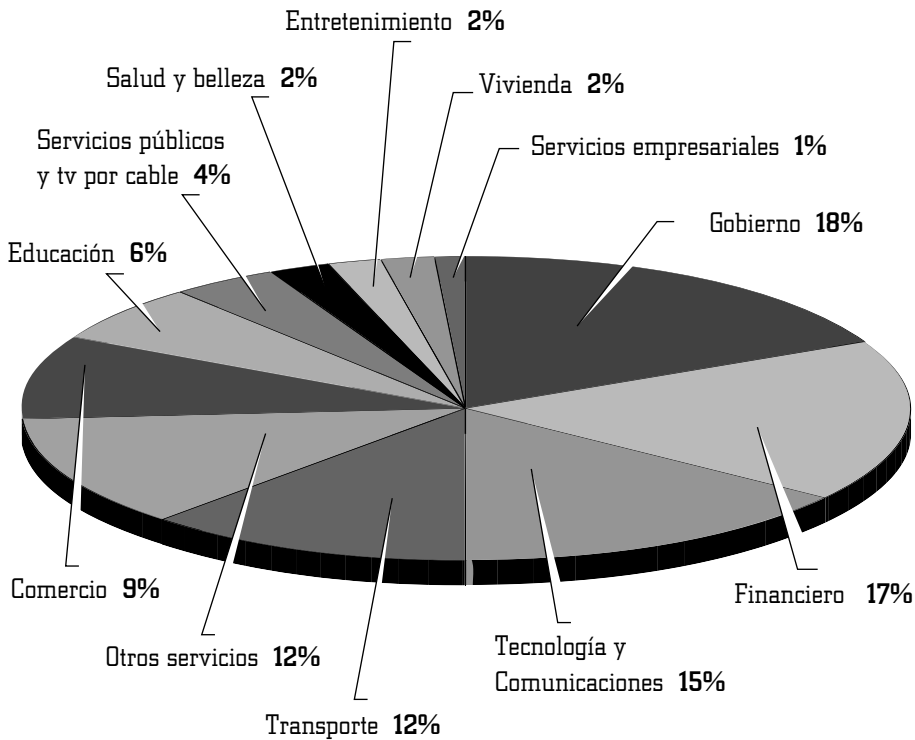


Figura 10. Total transacciones no presenciales e-Commerce Colombia 2015 por categoría

Fuente: elaboración propia a partir de Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (CCCE), (2016 b)

Del lado empresarial, el estudio de MINTIC (2016)⁷ señala que Internet es una herramienta establecida en la economía del país. En 2014, en las empresas de los tres sectores productivos (manufacturero, servicios y comercio), el uso de Internet fue superior al 99%. En ese mismo año el número de empresas con presencia en la web aumentó con respecto al 2013, se destaca el sector servicios con una participación del 68%. Además, respecto al uso que hacen de la web, el 69,8%

⁷ V Reporte de la industria del sector TIC (2016). Publicado MINTIC, elaborado por CRC.

de las empresas del sector industria y 66,1% del sector comercio, recibió órdenes o pedidos a través de Internet, del sector servicio sobresalen las agencias de viaje con un 85,6%, empresas de edición 79,3%, producción de películas 78,6% y sistemas informáticos con un 77,1% de empresas. Por su parte, las empresas que recibieron menor cantidad de pedidos a través de la web correspondieron a agencias de empleo, seguridad y aseo de edificios con un 47,9%. La figura 11 muestra en detalle el porcentaje de empresas que recibieron pedidos a través de la web en 2014.

El reporte también señala que el número de microestablecimientos que utiliza Internet creció entre 2014 y 2015, al pasar de 24,4% a 25,8%. Además, dentro de los usos más comunes que este tipo de establecimientos da a la web se encuentra: enviar y recibir correos electrónicos, servicio al cliente, uso de aplicaciones y búsqueda de información. La venta de productos, aunque no es una actividad muy recurrente, presenta una tendencia creciente desde 2012. En cuanto a las micro, pequeñas y medianas empresas (*MiPyme*) según una publicación emitida por la CCCE (2016c), con base en un estudio adelantado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, el 75% de las *MiPymes* usa Internet, de las cuales el 36% tiene presencia en la web, un 38% tiene presencia en redes sociales y un 8% realiza ventas a través del canal electrónico. Según el informe las principales barreras que enfrentan las *MiPymes* son: la falta de recursos, el desconocimiento de las tecnologías y la falta de acompañamiento.

Frente a estos inconvenientes el Ministerio anuncia que la nueva estrategia *MiPyme* vive digital se encaminará al desarrollo de cinco líneas de acción que incluyen: 1) capacitación al empresario mediante el programa “Empresario digital”; 2) Centros de desarrollo empresarial, programa que brindará acompañamiento a las *Mipyme* en la digitalización; 3) comercio electrónico a través de convocatorias para ayudar a los empresarios en la implementación del canal en las líneas B2B y B2C; 4) programas de incentivos al desarrollo de aplicaciones a la medida; y 5) mentalidad y cultura, estrategia encaminada a transformar las percepciones de los actores respecto a la tecnología (CCCE, 2016c). Con estos esfuerzos se proyecta que en 2018 un 30% de las *Mipyme* realice transacciones mediante comercio electrónico, un 50% tenga presencia en la web y un 54% tenga presencia en redes sociales (MINTIC, s.f.).

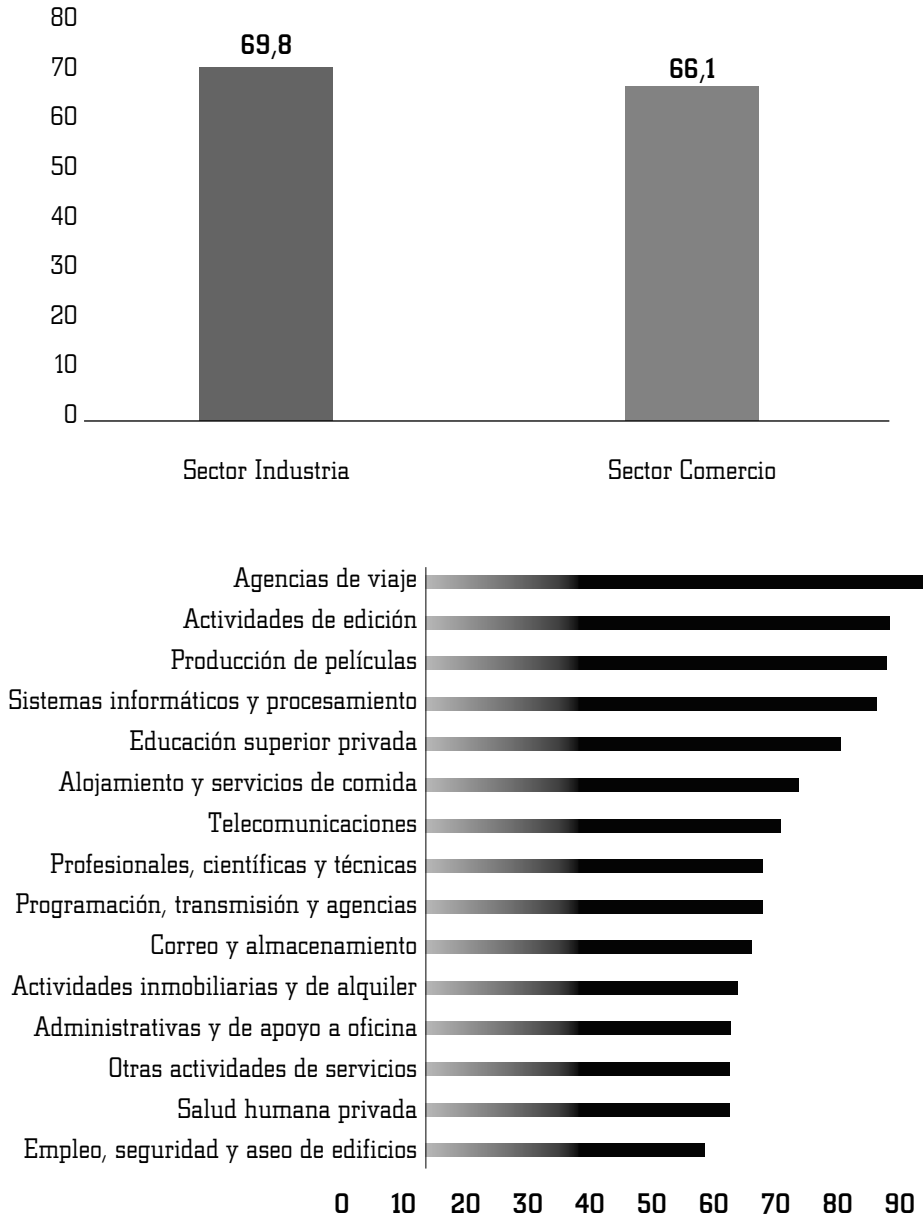


Figura 11. Porcentaje de empresas que recibieron pedidos por Internet en 2014

Fuente: MINTIC (2016), con base Encuesta Anual Manufacturera (EAM), de comercio (EAC), de servicios (EAS) 2014 – DANE. Elaboración CRC

2.3.4. Perfil del consumidor online colombiano

Según una publicación de la CCCE (2016d)⁸ sobre hábitos del consumidor *online*, el 76% de los usuarios de Internet del país ha comprado productos o servicio en línea en los últimos 12 meses, lo que se contrasta con estudios realizados por organismos extranjeros. A continuación, se presenta un breve resumen del estudio:

- **¿Qué compra el consumidor colombiano?** El estudio revela que las categorías preferidas por los compradores son: moda 35%, viajes 30% y electrónica 28%. Las consumidoras colombianas se destacan por comprar moda y calzado, mientras que los hombres son quienes más adquieren productos electrónicos y eventos. En esta última sobresalen la compra de boletas de cine. Por otro lado, la compra de viajes tiende a trasladarse a la web, pues siete de cada 10 compradores de viajes lo hacen *online*.
- **¿Qué motiva el uso del canal *online*?** Entre las razones que motivan a los consumidores a realizar compras por Internet se encuentran: comodidad 50%, facilidad 48%, evitar colas en las tiendas 44%, y facilidad de comparar los productos 42%. Según el estudio el precio comienza a dejar de ser un factor motivador de mayor peso en la compra *online*, algo típico en regiones donde el EC comienza a madurar.
- **Medios de pago y dispositivos utilizados:** el medio de pago más común en las compras *online* es la tarjeta de crédito con un 57%. Dentro de los dispositivos usados para la compra efectiva la computadora (PC/portátil) es la más común con un 94%, seguida por el *Smartphone* 49% y *Tablet* 26%. En contraste con el año 2013, la preferencia por el *Smartphone* para realizar esta actividad ha aumentado significativamente ya que el porcentaje pasó de 30% a 49% en 2016.

⁸ Moda, viajes y electrónica, las categorías más compradas por canal *online* en Colombia. Publicado por la CCCE el 12 de agosto de 2016. <http://www.ccce.org.co/noticias/moda-viajes-y-electronica-las-categorias-mas-compradas-por-canal-online-en-colombia>. [Recuperado el 15 de agosto de 2016]

- **Barreras para la realización de compras *online*:** las principales razones por las que los consumidores se resisten a realizar compras a través de Internet son: la preferencia por ver físicamente el producto antes de comprarlo 42%, la falta de costumbre 34% y la falta de confianza en las formas de pago 34%. El número de no compradores *online* ha disminuido considerablemente, sin embargo, de acuerdo con el estudio, tres cuartas partes de ellos no contemplan la posibilidad de incursionar en el canal virtual, pero podría verse motivada si conocen buenas promociones 30%; si cuenta con formas de pago más seguras 29%, si puede devolver los productos con facilidad 27% y si puede pagar al recoger el producto 23%.

En adición a este último punto, Peña (2016) señala que las creencias y hábitos culturales son las principales barreras que enfrenta el desarrollo del comercio electrónico en Colombia. La percepción de inseguridad en las transacciones y la baja bancarización de la población son dos de las manifestaciones culturales que más sobresalen como impedimentos de la compra *online*.

Finalmente, resulta conveniente traer a colación algunos temas relativos a las tendencias del consumidor colombiano. Según un artículo publicado por El Tiempo⁹ (7 de febrero de 2015), los consumidores de hoy son más cautelosos, analíticos y exigentes, pues tienen mayor educación y acceso a tecnologías que les permite conocer más sobre las categorías y los productos. Además, con el surgimiento de los *millennials* -jóvenes reacios a gastar lo que tienen- el uso de tecnologías para ubicar productos con mejores precios y mayor variedad dará lugar al fortalecimiento de la compra a través del canal *online*. También hay una clara tendencia a la domiciliación por lo que las marcas deberán incluir las opciones de compra omnicanal y garantizar la privacidad de la información, lo cual es un factor crítico y de alta demanda entre los compradores. Por ello “El mundo en línea será decisivo para la forma en que la gente compra” (párr. 22).

9 Lo práctico y lo verde marcan el consumo. Publicado por El Tiempo el 7 de febrero de 2015. <http://www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/las-preferencias-de-los-consumidores/15213192>. Recuperado [10 de agosto de 2016]

2.3.5. Escalas de medición de las variables teóricas

Para medir la actitud hacia la compra electrónica se tomó como base el trabajo de Jarvenpaa, Tractinsky y Saarinen (1999) pues, aunque no cuenta con información sobre la fiabilidad y validez de sus escalas, es un trabajo ampliamente citado entre los académicos (un total de 742 citaciones en Scopus). Además, el *journal* donde se publicó es de categoría Q1, según índice JCR 2016. Los encuestados respondieron en una escala tipo *Likert* de anclaje 7 puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. El cuadro 6 presenta la escala de medición que se halló en la literatura y se propone usar para esta investigación.

Cuadro 6. Escala de medición de la Actitud hacia la compra electrónica

V	Ítem	Fuente	Fiabilidad	AVE
ATT1	Comprar en una tienda online es atractivo	Jarvenpaa et al. (1999)	n.e.	n.e.
ATT2	Me gusta comprar en una tienda online			
ATT3	Comprar en tiendas online es una buena idea			

Para medir la Facilidad de Uso Percibida (EOU) se utilizaron dos importantes trabajos: Pavlou (2003) y Gefen *et al.* (2003a), ambos con escalas con buenos niveles de fiabilidad, como se exhibe en el cuadro 7. El AVE (varianza media extraída) es una medida de consistencia interna (Hair, Black, Babin y Anderson, 2010) y la fiabilidad compuesta (SCR) indica el nivel de convergencia de los ítems al concepto que se desea medir (Bagozzy y yi, 2012). Ambos trabajos se encuentran indexados en revistas categoría Q1 según índice JCR 2015. Los respondientes contestaron en una escala tipo *Likert* de anclaje 7 puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. En el cuadro 7 se presentan los ítems seleccionados para crear la escala de medición de la facilidad de uso percibida, con las respectivas fuentes e información sobre la fiabilidad y validez de estas.

Cuadro 7. Escala de medición de la Facilidad de Uso Percibida

V	Ítem	Fuente	Fiabilidad	AVE
EOU1	Mi interacción con las tiendas online es clara y entendible.	Pavlou (2003)	0,93	0,98
EOU2	Interactuar con una tienda online no requiere un gran esfuerzo mental			
EOU3	Me parece que las tiendas online son fáciles de usar			
EOU4	Es fácil volverse habilidoso en el uso de las tiendas online	Gefen et al. (2003a)	0,90	n.e.
EOU5	Aprender a manejar las tiendas online es fácil			

Para medir la Utilidad Percibida (UP), también se tomó como referencia el trabajo de Gefen *et al.* (2003a), el cual cuenta con una escala con muy buen nivel de fiabilidad (0.9). Los encuestados contestaron en una escala tipo *Likert* de anclaje 7 puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. El cuadro 8 presenta la escala.

Cuadro 8. Escala de medición de la Utilidad Percibida

V	Ítem	Fuente	Fiabilidad	AVE
UP1	Las tiendas online mejoran mi desempeño en la búsqueda y compra de productos/servicios	Gefen et al. (2003a)	0,90	n.e.
UP2	Las tiendas online me permiten buscar y comprar productos/servicios más rápido			
UP3	Las tiendas online mejoran mi efectividad al comprar			
UP4	Las tiendas online incrementan mi productividad en la búsqueda y la compra de productos/servicios.			

Para medir la compatibilidad con la compra *online* (COM), se propone una escala adaptando el trabajo de Andrews y Bianchi (2013). Los encuestados contestaron en una escala tipo *Likert* de anclaje 7 puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. El cuadro 9 presenta la escala.

Cuadro 9. Escala de medición de la Compatibilidad con la compra online

V	Ítem	Fuente	Fiabilidad	AVE
COM1	Comprar en una tienda <i>online</i> sería compatible con todos los aspectos de mi vida	Andrews y Bianchi (2013)	0,94	0,82
COM2	Creo que comprar en una tienda <i>online</i> encaja bien con la forma en la que me gusta comprar			
COM3	Comprar en una tienda online es compatible con mi situación actual			
COM4	Comprar en una tienda <i>online</i> encaja con mi estilo de vida			

Para la Intención de compra *online* se optó por los trabajos de: Pavlou (2003) y Wu y Chen (2005), los cuales cuentan con escalas con excelentes niveles de fiabilidad y validez. Los respondientes contestaron en una escala tipo *Likert* de anclaje 7 puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. En el cuadro 10 se presentan los ítems de los trabajos seleccionados, proponiendo así la escala para medir la intención de compra *online*.

Cuadro 10. Escala de medición de la Intención de compra en tiendas online

V	Ítem	Fuente	Fiabilidad	AVE
INT1	Si se da la oportunidad, tengo la intención de comprar en tiendas <i>online</i> .	Pavlou (2003)	0,95	0,95
INT2	Si se da la oportunidad, puedo predecir que debería comprar en una tienda <i>online</i> en el futuro			
INT3	Es probable que haga transacciones con una tienda <i>online</i> en el futuro cercano			
INT4	Asumiendo que tenga acceso a tiendas <i>online</i> , tendría la intención de comprar en ellas	Wu y Chen (2005)	0,98	0,95
INT5	Si tengo acceso a las tiendas <i>online</i> , quisiera usarlas tanto como sea posible			

Nota: dado que las escalas presentan índices de fiabilidad adecuados se decide conservar todos los ítems de las escalas.

2.3.6. Diseño del cuestionario

En el Anexo A se presenta el cuestionario utilizado para la recolección de la información de la presente investigación, el cual consta de 12 preguntas organizadas en grupos de la siguiente manera:

Cuadro 11. Estructura del cuestionario

Pregunta N°	Variables	Descripción	V	N° de ítems
1-5	Variables sociodemográficas	Información sobre las características sociodemográficas de la muestra.	--	

6-7	Hábitos de uso de Internet	Información sobre experiencia y frecuencia de uso de Internet.	--	
8	Actitud hacia la compra electrónica	Información sobre la actitud hacia la compra electrónica.	ATT	ATT1 - ATT3
9	Compatibilidad	Información sobre la compatibilidad percibida con el comercio electrónico.	COM	COM1- COM4
10	Facilidad de uso percibida	Información sobre la facilidad de uso percibida de tiendas online.	EOU	EOU1 - EOU5
11	Utilidad percibida	Información sobre la utilidad percibida de las tiendas online.	UP	UP1 - UP4
12	Intención de compra	Información sobre la intención de compra a través de tiendas online.	INT	INT1 - INT5
13	Compra	Información sobre la frecuencia de compras por Internet.	PB	PB1

Fuente: Elaboración propia

En la primera parte del instrumento de medida se agrega una breve introducción con el fin de informar el objetivo de la investigación y expresar el tratamiento confidencial de la información suministrada por los respondientes. En seguida se formulan cinco preguntas alusivas a las características sociodemográficas de la muestra. En esta sección se utilizaron escalas nominales, ordinales y de intervalo.

El siguiente bloque de preguntas (6-7) están encaminadas a obtener datos sobre los hábitos de uso de Internet de los consumidores, como su nivel de experiencia y la frecuencia de uso semanal. Esta información resulta útil para definir mejor el perfil del comprador *online* colombiano. Aquí se utilizaron escalas de intervalo.

Los enunciados del bloque (8-12) están orientados a medir la actitud hacia el comercio electrónico, el disfrute percibido en el uso de la tienda *online*, la facilidad de uso percibida, la utilidad percibida y la intención de compra *online*. Cada numeral se compone de varios ítems, los cuales miden las variables mediante una escala tipo *Likert* de 7 puntos cuyos límites abarcan las categorías: 1 = Totalmente en desacuerdo 7 = Totalmente de acuerdo. Este tipo de escala es la más apropiada para medir actitudes y el grado de conformidad (Hernández *et al.*, 2014). Además, en el modelo original propuesto por Davis (1989) y en estudios aplicados al comercio electrónico como en Gefen *et al.* (2003a, 2003b); Kim (2012); Lim (2015); Van der Heijden *et al.* (2003); se utilizan escalas con ese número de niveles.

Finalmente, con la pregunta 13 se busca conocer el desempeño, es decir la compra en tiendas *online* por parte del consumidor en términos de frecuencia de compra, medido con una escala tipo *Likert*, de anclaje 5 puntos bipolar, donde 1 corresponde a nunca, y 5 a diariamente.

Capítulo 3

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Al inicio del presente trabajo se planteó una pregunta de investigación y se establecieron objetivos y supuestos soportados por fuentes de literatura científica y empresarial. Posteriormente, con el ánimo de evaluar las hipótesis, alcanzar los objetivos y dar respuesta ha dicho cuestionamiento, se desarrolló un instrumento de medición el cual mostró fiabilidad y validez y fue aplicado en una muestra seleccionada por conveniencia. Los parámetros estadísticos que esbozan ideas sobre el comportamiento de los constructos fueron expuestos mediante estadísticos descriptivos y una matriz de correlación. En el presente capítulo se contrastan las hipótesis mediante ecuaciones estructurales con el software EQS 6.3.

3.1. Descripción y características de la muestra

La muestra se compuso de estudiantes de postgrado usuarios de Internet. La selección se hizo por conveniencia, se considera válida y ha sido utilizada en diversos estudios sobre comercio electrónico, tales como, Van der Heijden *et al.* (2003), Gefen *et al.* (2003a, 2003b), Cao *et al.* (2005), Yaobin y Tao (2007), Ha y Stoel (2009), Yoon (2009), Fuller *et al.* (2010) y Tong (2010). Muchas investigaciones cuyo objetivo es el análisis del comportamiento del consumidor *online* de un determinado país o territorio, utilizan como muestra estudiantes universitarios, es el caso de Butt *et al.* (2016), donde el objetivo es determinar la influencia del TAM en la adopción de las compras *online* en un país emergente como Pakistán. Delafrooz, Paim y Khatibi (2011) estudian la intención de compra *online* en Malasya. Por su parte, Tong (2010) contrasta el efecto del TAM en el contexto de la compra *online* en dos latitudes: China y Estados Unidos.

Una de las principales razones por la que los estudiantes universitarios son considerados una muestra válida para el estudio de la adopción de nuevas tecnologías, es que este segmento representa muy bien a la población que usa ese tipo de aplicaciones, además los consumidores *online* se caracterizan por ser jóvenes y altamente educados (Butt, *et al.*, 2016). En Latinoamérica, incluida Colombia, los compradores *online* están concentrados en dos segmentos poblacionales, la generación del milenio o *millennials* (23-36 años de edad), que representa el 53% de los compradores electrónicos y la generación X (37-51 años) con una participación del 28% entre los compradores, así lo revela un estudio generacional adelantado por AC Nielsen (2014). La muestra seleccionada se ubica en esos rangos de edad, por lo tanto, si se considera la edad y el nivel de educación puede decirse que la muestra seleccionada cumple con los criterios de representatividad y relevancia para el tema de estudios señalados en Ferber (1977).

En los siguientes apartados se expondrán algunas características de la población a la cual pertenece la muestra objeto de estudio y posteriormente se describirá el perfil de dicha muestra.

3.1.1. Características de la población

Respecto al nivel de ingresos de los estudiantes de posgrado, de acuerdo con cifras emitidas por el Ministerio de Educación en su boletín Educación Superior en Cifras (Mineducación, 2016)¹⁰, para 2014 la tasa de vinculación de recién egresados de programas de posgrado se ubicó en 92,5%. Además, el salario promedio estuvo por encima de los tres millones de pesos. Para los estudiantes de pregrado el porcentaje de vinculación fue de 77,1% y el salario promedio alcanzó 1'483.593 (en pesos colombianos).

¹⁰ Indicadores de vinculación laboral de recién graduados de la educación superior en Colombia. MINEDUCACIÓN (marzo de 2016). http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356609_recurso.pdf. Recuperado [junio de 2016]-----

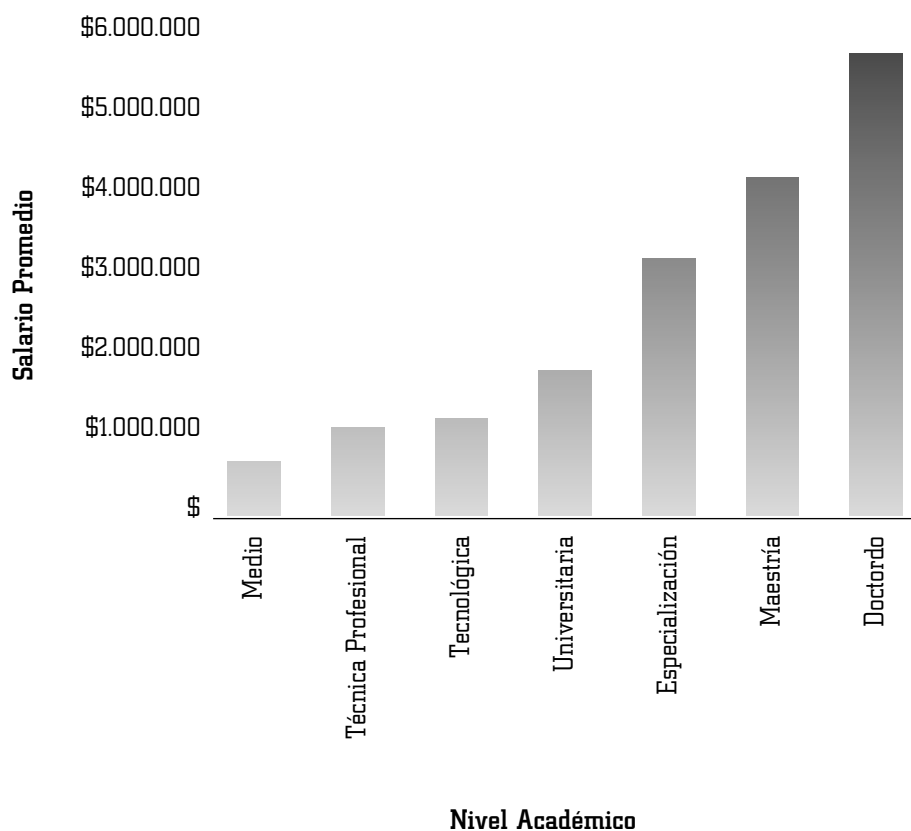


Figura 12. Salario promedio según nivel educativo 2014

Nota: elaboración propia a partir de Mineducación (2016)

Para ese mismo año, en el Valle del Cauca el porcentaje de vinculación estuvo por encima de la media nacional al igual que los salarios de los egresados de programas de posgrado. Así lo revelan cifras emitidas por el Ministerio de Educación¹¹.

¹¹ Educación superior 2014 – síntesis estadística departamento del Valle del Cauca. Ministerio de Educación (s.f.).

Tabla 1. Porcentaje de vinculación laboral y salarios promedio según nivel educativo 2014

	Técnica profesional	Tecnológica	Universitaria	Especialización	Maestría	Doctorado
% de vinculación laboral	64,5	72,3	79,9	92,7	93,7	92,1
Salario prom. (pesos)	889.363	1'049.507	1'489.218	2'788.542	3'702.233	5'888.527

Fuente: Elaboración propia a partir de Mineducación (2016)

Como información adicional, cabe señalar que continúa la brecha del nivel salarial entre hombres y mujeres, y parece ir en aumento con el tiempo. En 2012 las mujeres ganaron en promedio 13% menos que los hombres, y en 2014 la diferencia fue de 14,23%. Lo cual repercute en menor capacidad adquisitiva a lo largo de su vida y pensiones más bajas (Mineducación, 2016). La Figura 13 muestra los resultados.

3.1.2. Perfil de la muestra objeto de estudio

Con el ánimo de identificar características distintivas que permitan determinar un perfil de los encuestados, a continuación se describen algunas características sociodemográficas y webgráficas de la muestra, estudiantes de programas de posgrado (especialización y maestría) de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle.

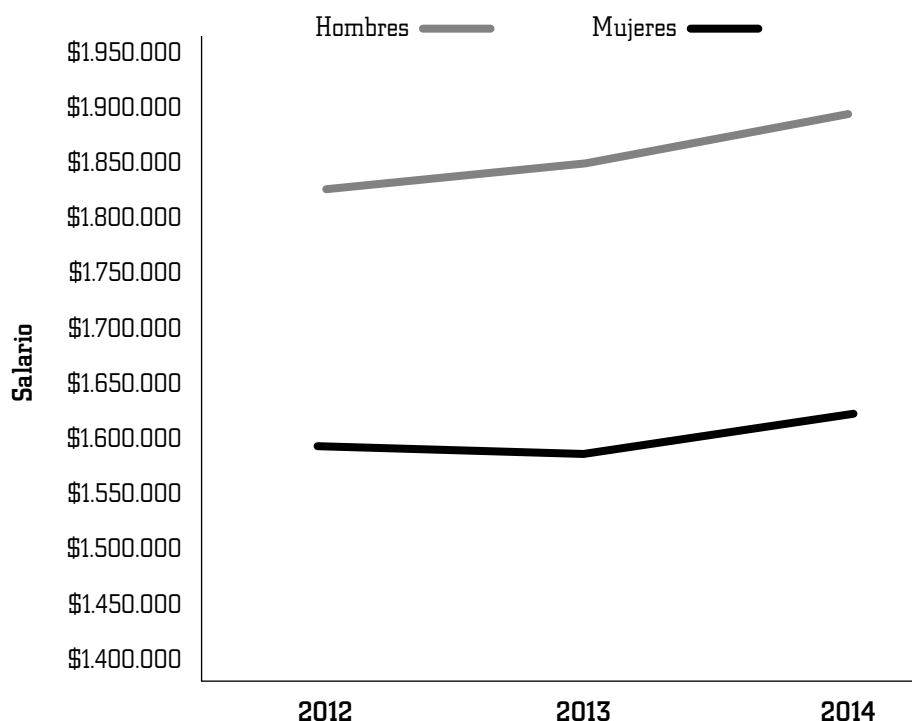


Figura 13. Variación del salario promedio de nivel universitario por sexo

Nota: elaboración propia con base en Mineducación (2016)

3.1.2.1 Características SOCIODEMOGRÁFICAS

La distribución de la muestra con respecto al género fue ligeramente homogénea, del total de individuos encuestados (359), 198 corresponden a mujeres y 161 a hombres, lo que representa el 55% y 45% respectivamente. En cuanto al estado civil, más de la mitad (58%) de la muestra está soltera, 39% de los individuos son casados/as y apenas un 3% son divorciados o separados. Por otro lado, según el rango de edad, más del 80% se encuentran entre los 18-39 años, es decir, en términos generacionales la población está concentrada entre *millennials* y la generación X, dos grupos bastante atractivos para el comercio electrónico. El porcentaje de individuos que supera los 50 años es de apenas un 4 %.

De acuerdo con el estrato socioeconómico, la muestra se concentra en los estratos 3, 4 y 5, es decir, más del 80 % de los respondientes se ubican en los niveles medio y medio-alto de la pirámide. Según las ocupaciones, la mayoría (más del 65%) de los encuestados son empleados, 14% son independientes y 16% estudiantes. En términos generales, puede decirse que la muestra es más homogénea en términos de género y nivel educativo y menos homogénea con respecto al estado civil, edad, estrato socio- económico y ocupación.

3.1.2.2. Características Webgráficas

Para conocer el comportamiento web de la muestra encuestada, se les preguntó su nivel de experiencia y la frecuencia de uso de Internet. De esta manera, fue posible notar que la gran mayoría (más del 85%) cuenta con alto grado de experiencia en el uso de la web (igual o superior a siete años) y apenas cuatro de las 359 personas manifestaron tener menos de un año de experiencia en el uso de Internet. Además, el 31 % de los encuestados navega entre 1-5 horas a la semana, el 23% entre 6-10 horas, el 14% entre 11-15 horas y el 29% más de 15 horas a la semana. Apenas el 3% señaló utilizar Internet menos de una hora a la semana.

Además, al hacer un cruce entre las variables sociodemográficas y webgráficas, se lograron hallazgos interesantes. Respecto al género, puede decirse que ambas categorías tienen una distribución similar en cuanto al tiempo de experiencia y las horas que dedican a Internet. El 95% de las mujeres y el 98% de los hombres tiene cuatro años o más de experiencia en la web. La Tabla 2 muestra los resultados.

Tabla 2. Nivel de experiencia en Internet según del género

	Menos de 6 meses	6-11 meses	1-3 años	4-6 años	7 años o más	Total
Hombres	1%	0%	1%	8%	90%	161
Mujeres	1%	1%	3%	12%	83%	198

Con base en la edad, puede decirse que los distintos grupos se concentran en dos intervalos de frecuencia de uso de Internet: de 1-5 y de 11-15 horas semanales. Resultados similares se obtuvieron al considerar el estrato socioeconómico. En el grupo de edad entre 40 y 49 años el porcentaje de personas que dedican entre 1 y 5 horas semanales a Internet es mayor que en el resto de los grupos. Las tablas 3 y 4 muestran los resultados.

Tabla 3. Frecuencia de uso de Internet (horas semanales) según edad (años)

Rango de edad (años)	Total	Menos de 1 hora	De 1-5 horas	De 6-10 horas	De 11-15 horas	Más de 15 horas
Entre 18-25	100	2%	30%	19%	19%	30%
Entre 26-39	197	3%	29%	26%	13%	29%
Entre 40-49	48	6%	42%	15%	8%	29%
Entre 50-59	12	0%	33%	33%	8%	25%
Más de 60	2	0%	50%	0%	50%	0%

Tabla 4. Frecuencia de uso de Internet (horas semanales) según estrato socioeconómico

Estrato	Total	Menos de 1 hora	De 1-5 horas	De 6-10 horas	De 11-15 horas	Más de 15 horas
Estrato 1	11	0%	55%	9%	27%	9%
Estrato 2	46	4%	37%	20%	17%	22%
Estrato 3	138	3%	33%	25%	12%	26%
Estrato 4	100	3%	25%	22%	12%	38%
Estrato 5	57	2%	30%	21%	19%	28%
Estrato 6	7	0%	29%	29%	0%	43%

3.2. Recolección de la Información

Como técnica de recolección de información se optó por la entrevista personal a través de un cuestionario estructurado autoadministrado grupal en formato digital. De acuerdo con Hernández *et al.* (2014) el cuestionario es el instrumento más utilizado para recolectar datos en la investigación cuantitativa.

Después de la construcción del instrumento de medida y antes de aplicarlo a la población objetivo se procedió a realizar una prueba piloto en dos etapas. En un primer momento el cuestionario fue aplicado en cinco estudiantes de posgrado, cuyas sugerencias y los comentarios fueron tomados en cuenta para la aclaración y el perfeccionamiento del instrumento. Posteriormente se realizó un segundo pre-test en diez estudiantes de postgrado, quienes informaron no tener problemas con el instrumento y entender completamente las preguntas.

Después de obtener el formulario definitivo, las encuestas se aplicaron entre el 11 y el 17 de noviembre de 2015. Después de recoger la información y depurar los cuestionarios, se obtuvo una muestra final de 359 respuestas válidas. La muestra contiene compradores y no compradores *online*. El cuadro 12 presenta la ficha técnica del estudio.

Cuadro 12. Ficha técnica de la investigación

Ámbito Geográfico	Cali, Colombia
Universo	Individuos colombianos mayores de 18 años, estudiantes de posgrado y usuarios de internet, consumidores y no consumidores online.
Metodología	Entrevista personal mediante cuestionario estructurado
Tamaño Muestral	359 encuestas válidas
Fecha Trabajo de Campo	Noviembre 2015

Ámbito Geográfico	Cali, Colombia
Técnicas Estadísticas	Pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov, Diferencias de medias no paramétricas (pruebas U de Mann-Whitney), tablas de contingencia, AFC, Ecuaciones estructurales
Software Estadístico	SPSS, EQS 6.3

3.3. Fiabilidad y Validez de las escalas de medida

Monje (2011) señala que la validez “representa el grado en que un instrumento mide lo que pretende medir” (p. 165). Este criterio es poliédrico y se evalúa en diversas dimensiones. La validez de contenido se refiere al grado en que la medición abarca las dimensiones de la variable; la validez de constructo examina el grado de correspondencia entre los resultados y las hipótesis teóricas planteadas (Martínez y Martínez, 2009).

En el presente trabajo la validez de contenido se apoya en la literatura y en las evidencias empíricas que avalan las escalas de medida utilizadas. Adicionalmente, el pretest soporta dicha validez de contenido. De otro lado, la validez de constructo se puede examinar a partir de la validez discriminante y convergente. La primera sugiere que la correlación entre ítems de diferentes constructos debe ser menor que la de los ítems del mismo constructo. La segunda señala que las medidas de un mismo constructo deben estar altamente correlacionadas (Martínez y Martínez, 2008).

En cuanto a la fiabilidad, de acuerdo con Hernández *et al.* (2014), este criterio hace referencia al grado en el que un instrumento al ser aplicado en distintas ocasiones, bajo las mismas circunstancias y sobre un mismo grupo de individuos, produce resultados iguales independientemente de quién lo administre. Monje (2011) adiciona que esta medida respalda “la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos” (p. 165). Una medida de fiabilidad es el coeficiente Alfa de

Cronbach (α de C), que analiza la consistencia interna al contrastar la correlación media de un ítem con todos los demás que componen la escala. El coeficiente toma valores entre 0 y 1, de acuerdo con Hernández *et al.* (2014) si el Alfa de Cronbach es superior a 0,8 el nivel de fiabilidad es bueno mientras que si es inferior al 0,5 no es aceptable. Los resultados expuestos en la Tabla 5 muestran que, de acuerdo con los criterios señalados en Hernández *et al.* (2014), las escalas de medida propuestas para cada una de las variables del modelo de investigación: actitud hacia la compra electrónica, compatibilidad con las tiendas *online*, facilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de compra, cuentan con excelentes niveles de fiabilidad ($\alpha > 0,9$).

Otro método comúnmente utilizado para evaluar la validez y fiabilidad de una escala de medida es el Análisis Factorial, técnica multivariante que analiza las interrelaciones entre un gran número de variables y permite identificar un grupo de factores subyacentes en un conjunto de datos (Hair *et al.*, 2010). La técnica permite analizar similitudes entre los elementos de la muestra, lo cual permite evaluar la consistencia interna, la convergencia y discriminación de las escalas de medida. La Tabla 5 resume los resultados obtenidos en el análisis factorial confirmatorio.

Tabla 5. Análisis factorial confirmatorio

Descripción del ítem	β	t-Value	α de C	AVE	CR
Actitud hacia la compra electrónica			0,933	0,861	0,949
ATT1: Comprar en una tienda <i>online</i> es atractivo	0,895	21,726			
ATT2: Me gusta comprar en una tienda <i>online</i>	0,927	23,055			
ATT3: Comprar en tiendas <i>online</i> es una buena idea	0,900	21,934			
Compatibilidad con las tiendas online			0,953	0,710	0,883
COM1: Comprar en una tienda <i>online</i> sería compatible con todos los aspectos de mi vida	0,880	21,218			

Descripción del ítem	β	t-Value	α de C	AVE	CR
COM2: Creo que comprar en una tienda <i>online</i> encaja bien con la forma en la que me gusta comprar	0,936	23,612			
COM3: Comprar en una tienda <i>online</i> es compatible con mi situación actual	0,903	22,173			
COM4: Comprar en una tienda <i>online</i> encaja con mi estilo de vida	0,935	23,557			
Facilidad de uso percibida			0,930	0,704	0,897
EOU2: Interactuar con una tienda <i>online</i> no requiere un gran esfuerzo mental	0,761	16,930			
EOU3: Me parece que las tiendas <i>online</i> son fáciles de usar	0,893	21,705			
EOU4: Es fácil volverse habilidoso en el uso de las tiendas <i>online</i>	0,947	24,012			
EOU5: Aprender a manejar las tiendas <i>online</i> es fácil	0,930	23,242			
Utilidad percibida			0,942	0,623	0,866
UP1: Las tiendas <i>online</i> mejoran mi desempeño en la búsqueda y compra de productos/servicios	0,870	20,730			
UP2: Las tiendas <i>online</i> me permiten buscar y comprar productos/servicios más rápido	0,911	22,415			
UP3: Las tiendas <i>online</i> mejoran mi efectividad al comprar	0,893	21,654			
UP4: Las tiendas <i>online</i> incrementan mi productividad en la búsqueda y la compra de productos/servicios	0,915	22,578			

Descripción del ítem	β	t-Value	α de C	AVE	CR
Intención de compra			0,955	0,514	0,807
INT1: Si se da la oportunidad, tengo la intención de comprar en tiendas <i>online</i>	0,924	23,147			
INT2: Si se da la oportunidad, puedo predecir que debería comprar en una tienda <i>online</i> en el futuro	0,900	22,080			
INT3: Es probable que haga transacciones con una tienda <i>online</i> en el futuro cercano	0,920	22,947			
INT4: Asumiendo que tenga acceso a tiendas <i>online</i> , tendría la intención de comprar en ellas	0,962	24,905			
INT5: Si tengo acceso a las tiendas <i>online</i> , quisiera usarlas tanto como sea posible	0,809	18,641			

χ^2 (174) = 549.921; NFI=0,940; NNFI= 0,950; CFI= 0,958; GFI= 0,865; RMSEA= 0,077; SRMR= 0,033

α de C = alpha de Cronbach, AVE = Average Variance Extracted, CR = Composed Reliability

Los resultados expuestos en la tabla anterior sugieren que el modelo de medición tiene un buen ajuste (Anderson y Gerbing, 1988). El valor de la fiabilidad compuesta de las escalas (CR) para todos los constructos supera el ($CR > 0,9$), muy por encima del valor mínimo recomendado ($CR > 0,7$) por Bagozzi y Yi (2012). La CR es un índice muy útil para medir la fiabilidad cuando se tienen varios constructos, debido a que considera las interrelaciones entre estos. Además, los valores de la Varianza Media Extraída (AVE), índice que relaciona la varianza que es capturada por un factor i en relación con la varianza total debida al error para cada constructo son los siguientes: 0,82 para la actitud, 0,74 para la facilidad de uso percibida, 0,80 para la utilidad percibida y 0,72 para la intención de compra y de acuerdo con

Fornell y Lacker (1981) los valores de AVE que sean superiores a 0,5 representan fiabilidad y sugieren que más del 50% de la varianza del constructo es debida a sus indicadores. Respecto a la validez, las cargas factoriales estandarizadas de todos los ítems son altamente significativas (valor $t > 2,56$). Además, los coeficientes estandarizados individuales de cada concepto superan el 0,7 lo cual, de acuerdo con Hair *et al.* (2010) prueba la validez convergente.

De otro lado, la validez discriminante se comprueba al estimar el valor superior del intervalo de confianza de la mayor correlación entre dos constructos al 99% (ie, tres veces el error estándar del máximo phi), este valor no debe ser igual a 1 (Anderson y Gerbing, 1988). Para el presente estudio la escala de la actitud, el valor máximo de los intervalos de confianza es 0,87, para la facilidad de uso percibida 0,72, para la utilidad percibida 0,86 y para la intención de compra *online* 0,87. El test de la varianza extraída, propuesto por Fornell y Lacker (1981), es otra medida de validez discriminante. De acuerdo con los autores, si la correlación entre factores es inferior a la raíz cuadrada del AVE del factor entonces hay validez discriminante.

Tabla 6. Validez discriminante del instrumento – Criterio Fornell-Larcker

	ATT	COMP	EOU	PU	INT	PB
ATT	0,928					
COMP	0,855	0,843				
EOU	0,592	0,536	0,839			
PU	0,734	0,708	0,608	0,789		
INT	0,809	0,773	0,615	0,802	0,717	
PB	0,605	0,598	0,391	0,527	0,533	0,999

Como puede verse en la Tabla 6, los valores de las correlaciones entre factores (valores debajo de la diagonal) son inferiores a la raíz del AVE de cada constructo (diagonal). De esta manera, este test también comprueba la validez discriminante del instrumento de medida.

3.4. Descripción de las variables

La Tabla 7 presenta un resumen de los estadísticos descriptivos que permiten tener una visión general del comportamiento de los datos para cada variable del modelo de investigación y sus respectivas escalas. Como medida de tendencia central se tomó la media ($\bar{X}$) y como medidas de dispersión la desviación típica o estándar (S), el máximo (Máx) y el mínimo (Min). La media ($\bar{X}$) o promedio aritmético es un estadístico que permite conocer el valor medio de los datos. Se calcula sumando las mediciones (X_i) y dividiendo el resultado entre el número de datos (n). De acuerdo con Orozco (1999) es un valor muy significativo en una distribución de frecuencia.

$$\bar{X} = \sum X_i / n$$

Con los valores máximo (Máx) y mínimo (Min) se pueden conocer las medidas límites que toma cada variable y sus escalas. La desviación típica es un importante parámetro que permite formar una imagen de la dispersión de los datos en relación con la media (Mendenhall, Beaver y Beaver, 2006). Se obtiene calculando la raíz cuadrada de la suma de las desviaciones cuadradas de las mediciones alrededor de la media dividida entre los grados de libertad.

$$S = \sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 / n - 1}$$

n = número de datos, se opta por $n-1$ en lugar de n para tener una estimación más precisa en el caso de tener una muestra y no toda la población (Mendenhall *et al.*, 2006).

Tabla 7. Resumen de los principales estadísticos descriptivos para cada una de las variables del modelo de investigación

Variable/Ítem	$\bar{X}$	Máx	Min	Sd
Actitud hacia la compra electrónica (ATT)				
ATT1	4,74	7	1	1,735

Variable/Ítem	$\bar{x}$	Máx	Min	Sd
ATT2	4,41	7	1	1,910
ATT3	4,77	7	1	1,766
Compatibilidad con las tiendas online (COM)				
COM1	4,18	7	1	1,867
COM2	4,02	7	1	1,885
COM3	4,16	7	1	1,959
COM4	4,12	7	1	1,967
Facilidad de uso percibida (EOU)				
EOU1	5,03	7	1	1,800
EOU2	5,18	7	1	1,846
EOU3	5,41	7	1	1,641
EOU4	5,55	7	1	1,606
EOU5	5,52	7	1	1,596
Utilidad Percibida (UP)				
UP1	4,85	7	1	1,758
UP2	5,27	7	1	1,693
UP3	4,49	7	1	1,845
UP4	4,93	7	1	1,800
Intención de compra online (INT)				
INT1	5,08	7	1	1,855
INT2	5,15	7	1	1,798
INT3	5,16	7	1	1,808
INT4	5,14	7	1	1,850
INT5	4,34	7	1	1,947
Frecuencia de compra (Fr_Com)	2,14	5	1	0,763

$\bar{x}$ = media, Máx= máximo, Min = mínimo, sd= desviación estándar

Las variables *actitud hacia el uso de las tiendas online*, *facilidad de uso percibida*, *utilidad percibida* e *intención de compra online* fueron medidas con escalas tipo *Likert* de anclaje 7 puntos, donde 1 = totalmente en desacuerdo y 7 = totalmente de acuerdo. Por otro lado, el desempeño, es decir, la frecuencia de compra *online* (PB) se midió a partir del trabajo de George (2002), con una escala tipo *Likert* de un solo ítem con anclaje de 5 puntos, donde 1 = nunca, 2 = un par de veces al año, 3 = mensualmente, 4 = semanalmente y, 5 = a diario.

En la tabla anterior se observa que las medias de: actitud, utilidad percibida, facilidad de uso percibida e intención se inclinan más hacia el extremo mayor (7) que al menor (1), sobre todo en el caso de la facilidad de uso percibida ($\bar{x} = 5,33$). Para las demás variables la media se encuentra por encima de 4,6. En segundo lugar, la desviación típica o estándar para todos los constructos se ubica por debajo de 1.85 siendo la menor medida corresponde a la facilidad de uso percibida ($S = 1,69$), lo que quiere decir que la variabilidad de los datos respecto a la media es baja. Con estos resultados podría esperarse que las respuestas de los encuestados estén más inclinadas hacia el lado positivo de la escala, es decir, hacia el (7) favoreciendo las percepciones de utilidad y facilidad de uso, así como las actitudes e intenciones de compra en tiendas *online*. Los ítems, tanto de la facilidad de uso percibida como la intención de compra son los que tienen medias más altas, lo cual apunta a que los encuestados dieron una puntuación más alta a estas variables en comparación con la utilidad percibida y la actitud, esta última con la media más baja. Respecto a la frecuencia de compra *online*, la media se ubicó en $\bar{x} = 2,13$, es decir, las respuestas se inclinan más hacia el extremo bajo de la escala de frecuencia de compra, nunca y un par de veces al año. Esto sugiere que posiblemente la muestra este compuesta más por compradores potenciales que por compradores habituales.

Los estadísticos descriptivos señalados anteriormente proporcionan una idea bastante general del comportamiento de los datos para cada variable. La matriz de correlaciones que se muestra a continuación ofrece un acercamiento más profundo que permite evaluar la fuerza y el sentido de asociación entre las variables del modelo de investigación.

3.5. Matriz de correlaciones

Debido a que los ítems de las escalas de medida para cada constructo obtuvieron buenos resultados de fiabilidad y validez, la variable se calculó promediando esos valores, es decir, no hubo necesidad de eliminar o reevaluar ningún ítem. Una vez calculada la variable de cada concepto se elaboró la matriz de correlaciones y los modelos de regresión que se verán en el siguiente apartado.

Para la matriz de correlaciones se tuvo en cuenta como indicador el coeficiente *r* de Pearson, una medida de la relación lineal entre dos variables que toma valores entre -1 y +1 donde -1 indica una relación inversa perfecta, 0 indica ausencia de relación y +1 una relación positiva perfecta, el símbolo (+ o -) indica el sentido de la relación. A nivel práctico se considera que dado un determinado nivel de significancia valores de *r* superiores a |0,7| indican que la correlación es fuerte, |0,7| < *r* < |0,5| media y *r* < |0,5| baja.

Tabla 8. Matriz de correlaciones entre las variables del modelo de investigación

		COM	ATT	EOU	UP	INT	PB
COM	C. Pearson	1					
	Sig (bilateral)						
ATT	C. Pearson	0,805**	1				
	Sig (bilateral)	0,000					
EOU	C. Pearson	0,571**	0,613**	1			
	Sig (bilateral)	0,000	0,000				
UP	C. Pearson	0,676**	0,696**	0,607**	1		
	Sig (bilateral)	0,000	0,000	0,000			

		COM	ATT	EOU	UP	INT	PB
INT	C. Pearson	0,760**	0,781**	0,625**	0,774**	1	
	Sig (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000		
PB	C. Pearson	0,581**	0,581**	0,405**	0,514**	0,529**	1
	Sig (bilateral)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

La matriz de correlaciones expuesta en la Tabla 9 muestra que, en términos generales, todas las variables se correlacionan positiva y significativamente a un nivel de 0,01, lo que significa que, si se comparan dos constructos mientras uno crece el otro también lo hace. En detalle, si se consideran las relaciones planteadas en las hipótesis expuestas en el capítulo 3, la matriz sugiere que existe una correlación alta y significativa en las relaciones entre la compatibilidad con las tiendas *online* y la actitud hacia el comercio electrónico, la compatibilidad con las tiendas *online* y la intención de compra *online*, la actitud hacia el comercio electrónico y la intención de compra *online*, y finalmente, entre la utilidad percibida y la intención de compra *online*, pues sus coeficientes son superiores a 0,7. Las relaciones entre la compatibilidad con la facilidad de uso, la utilidad percibida y el comportamiento de compra real han mostrado un coeficiente entre 0,5 y 0,7, lo que indica una correlación media, al igual que la relación de la actitud hacia el comercio electrónico con la facilidad de uso, la utilidad percibida y el comportamiento de compra, de la facilidad de uso con la utilidad percibida y la intención de compra *online*, de la utilidad percibida con el comportamiento de compra real y, finalmente, la relación de las intenciones de compra *online* con el comportamiento de compra real. Solo se halló una correlación baja entre la facilidad de uso y el comportamiento de compra real.

En resumen, hasta el momento se puede proponer que existe una relación positiva entre la facilidad de uso y la utilidad percibida. Además, estas dos variables se relacionan con la actitud, la cual a su vez se encuentra asociada positivamente con la intención de compra *online*, al igual que la utilidad percibida, y la intención de compra *online* se encuentra vinculada positivamente con la frecuencia de compra.

Sin embargo, estos resultados no son suficientes para contrastar las hipótesis planteadas, las cuales buscan determinar el grado de incidencia entre los constructos de cada supuesto.

3.6. Efecto de las variables demográficas de control

Con el fin de explorar el efecto de las variables demográficas de control sobre las variables tradicionales del TAM, se prepararon modelos de regresión para las variables actitud, utilidad percibida y facilidad de uso. La Tabla 9 resume los modelos de regresión para la facilidad de uso y utilidad percibida, y tiene en cuenta las variables demográficas de control. Con el método jerárquico, en el modelo (I) se contrastó la UP con las variables de control y el modelo (II) se incluyó la facilidad de uso percibida. El modelo II resultó tener el nivel de explicación significativamente mayor que el modelo I.

Tabla 9. Variables de control, utilidad percibida y facilidad de uso

Variable dependiente:	Modelo I			Modelo II		
	Variables de control			Vc, Facilidad de uso		
Utilidad percibida	β	Valor t	Coefficientes no estandarizados	β	Error estándar	Valor t
Intercepto	4,823		1,988		1,060	1,875
Variables de control						
Género	-0,201***	-3,841	-0,452	-0,138***	0,141	-3,211
Edad entre 18 y 25 años	0,285	0,919	0,174	0,048	0,926	0,188

Variable de- pendiente:	Modelo I			Modelo II		
	Variables de control			Vc, Facilidad de uso		
Utilidad percibida	β	Valor t	Coeficien- tes no estanda- rizados	β	Error están- dar	Valor t
Edad entre 26 y 39 años	0,386	1,127	0,299	0,091	0,919	0,325
Edad entre 40 y 49 años	0,088	0,369	-0,200	-0,042	0,930	-0,215
Edad entre 50 y 59 años	0,032	0,239	-0,388	-0,043	0,985	-0,394
Estrato 1	-0,154*	-1,907	-0,186	-0,020	0,632	-0,295
Estrato 2	-0,219*	-1,666	-0,581	-0,119	0,525	-1,107
Estrato 3	-0,139	-0,764	-0,248	-0,074	0,500	-0,496
Estrato 4	-0,086	-0,505	-0,060	-0,016	0,504	-0,118
Estrato 5	-0,152	-1,069	-0,401	-0,090	0,519	-0,774
Facilidad de uso percibida			0,617	0,570***	0,047	13,170
R ² (Adj. R ²)	0,101	(0,075)	0,400	(0,381)		
F value		3,894		21,061		
F probability		0,000		0,000		
ΔR^2 (Δ adj. R ²)			0,300	(0,306)		
F-val. for ΔR^2				173,444		
F-pro. for ΔR^2				0,000		

* p < 0,1; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Vc. = Variables de control

β = coeficientes estandarizados

De las variables de control únicamente el género resultó altamente significativo con un coeficiente de (-0,138) y un valor t de |3,211|. El signo negativo (-) del coeficiente sugiere que el efecto de esta variable sobre la utilidad percibida es inverso. La facilidad de uso percibida obtuvo un coeficiente de (0,570) y un valor t de |13,170|, esto quiere decir que su incidencia sobre la utilidad percibida es positiva y significativa (a un nivel del 0,01).

Posteriormente, se realizó un análisis de regresión para entender el efecto de las variables de control sobre la actitud hacia el comercio electrónico. La tabla 10 presenta los resultados. Se empleó el método jerárquico así: en el modelo (I) se contrastó la actitud con las variables de control.

Tabla 10. Variables de control y actitud hacia el comercio electrónico

Variable dependiente	Modelo I Variables de control	
Actitud	β	Valor t
Intercepto	5,981	
Variables de control		
Género	-0,183***	-3,515
Edad entre 18 y 25 años	-0,051	-0,166
Edad entre 26 y 39 años	-0,042	-0,124
Edad entre 40 y 49 años	-0,193	-0,819
Edad entre 50 y 59 años	-0,170	-1,285
Estrato 1	-0,241***	-2,998
Estrato 2	-0,212	-1,622
Estrato 3	-0,181	-0,996
Estrato 4	-0,135	-0,803
Estrato 5	-0,108	-0,763
R ² (Adj. R ²)	0,110	(0,084)
F value		4,295
F probability		0,000

* p < 0,1; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Vc = Variables de control

β = Coeficientes estandarizados

Con respecto a las variables de control, los resultados muestran que el estrato 1 es significativo con un valor t de (1,669) y un coeficiente de (-0,096), lo cual indica que su incidencia sobre la actitud va en sentido inverso. Los rangos de edad: 40 – 49 y 50 – 59 muestran una incidencia significativa y negativa hacia la actitud, con niveles de significancia de (0,1) y (0,05) respectivamente.

La Tabla 11 presenta los resultados de la regresión para conocer el efecto de las variables de control sobre la intención de compra de los consumidores encuestados. Los resultados muestran que de las variables de control únicamente el estrato 5, con un coeficiente de (-0,139) y un valor t igual a |1,745|, incide inversa y significativamente sobre la intención a un nivel de 0,1.

Tabla 11. Resumen modelos de regresión para la intención de compra online

Variable dependiente:	Modelo I	
	Variables de control	
Intención de compra online	β	Valor t
Intercepto	5,322	
Variables de control		
Género	-0,153***	-2,921
Edad entre 18 y 25 años	0,284	0,909
Edad entre 26 y 39 años	0,369	1,072
Edad entre 40 y 49 años	0,061	0,254
Edad entre 50 y 59 años	0,016	0,120
Estrato 1	-0,228***	-2,800
Estrato 2	-0,244	-1,847
Estrato 3	-0,301	-1,639
Estrato 4	-0,242	-1,422
Estrato 5	-0,258	-1,803

* p < 0,1; ** p < 0,05; *** p < 0,01

Vc. = variables de control

β = coeficientes estandarizados

Por último, en la tabla 12 se presentan los resultados del efecto de las variables de control sobre el comportamiento de compra. Respecto a las variables de control, tanto el género como la edad entre 50 y 59 años, con coeficientes de (-0,079) y (-0,194) inciden inversa y significativamente sobre el comportamiento de compra a un nivel de 0,1. El estrato 1 con un coeficiente de (-0,150) tiene un efecto en sentido inverso sobre el comportamiento a un nivel de significancia del 0,05, y el estrato 2 con un coeficiente de (-0,295) también incide inversa y significativamente sobre la frecuencia de compra *online* pero a un nivel de 0,01.

Tabla 12. Variables de control y el comportamiento de compra online

Variable dependiente	Modelo I	
	Variables de control	
Comportamiento de compra <i>online</i>	β	Valor t
Intercepto	1,970	
Variables de control		
Género	-0,156***	-3,053
Edad entre 18 y 25 años	-0,134	-0,441
Edad entre 26 y 39 años	-0,067	-0,200
Edad entre 40 y 49 años	-0,159	-0,686
Edad entre 50 y 59 años	-0,186	-1,438
Estrato 1	-0,263***	-3,334
Estrato 2	-0,416***	-3,243
Estrato 3	-0,339*	-1,905
Estrato 4	-0,213	-1,289
Estrato 5	-0,164	-1,181

* $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Vc. = variables de control

β = coeficientes estandarizados

Para explorar con mayor profundidad el efecto del género, una de las variables de control que ha resultado de importancia para predecir los comportamientos, de acuerdo con las regresiones presentadas, en el siguiente apartado se presenta, además del análisis SEM, un análisis SEM multigrupo, donde se divide la muestra entre hombres y mujeres y se testan las relaciones.

3.7. Análisis SEM: Modelo de Ecuaciones Estructurales

Después de explorar las correlaciones entre los factores que conforman el modelo de investigación, y de explorar los efectos de las variables de control sobre los factores típicos del modelo TAM, se procede a realizar un análisis de ecuaciones estructurales en el software EQS 6.3. Los resultados del análisis se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 13. Contrastación de hipótesis del modelo

Hipótesis	Relación causal	β	Valor t	Observación
H1	UP $\rightarrow$ ATT	0,192***	3.677	Soportada
H2	EOU $\rightarrow$ ATT	0,141***	3.232	Soportada
H3	EOU $\rightarrow$ UP	0,319 ***	6.381	Soportada
H4	COM $\rightarrow$ ATT	0,622***	11.526	Soportada
H5	COM $\rightarrow$ UP	0,492***	9.369	Soportada
H6	COM $\rightarrow$ PB	0,452***	6.393	Soportada
H7	ATT $\rightarrow$ INT	0,474***	9.391	Soportada
H8	UP $\rightarrow$ INT	0,444***	8.839	Soportada
H9	INT $\rightarrow$ PB	0,183***	2.661	Soportada

$\chi^2(df=181) = 691.919$; RMSEA (CI:90%) = 0.088 (0.081 – 0.095); CFI= 0.943; NFI= 0.925; NNFI = 0.934.

*** p < 0,01

A partir de los resultados del análisis de ecuaciones estructurales, se observa que todas las relaciones propuestas en el modelo de investigación se han contrastado positivamente, inclusive las relaciones planteadas acerca de la compatibilidad con la compra electrónica. Los resultados son discutidos en el siguiente capítulo.

3.8. Análisis SEM Multigrupo

De acuerdo con lo planteado anteriormente, a continuación se presenta el análisis SEM multigrupo, a partir de dividir la muestra entre hombres y mujeres y el testeo nuevamente el modelo de investigación. La siguiente tabla muestra los resultados del análisis.

Tabla 14. Efecto moderador del género en el modelo de investigación

H	Relación	Hombres		Mujeres		$\Delta \beta$	p
		β	t	β	t		
H1	PU $\rightarrow$ ATT	0.219**	2.762	0.196**	2.842	--	--
H1a	Efecto moderador del género en H1					0.023ns	0.410
H2	EOU $\rightarrow$ ATT	0.113ns	1.584	0.212**	3.940	--	--
H2a	Efecto moderador del género en H2					0.099ns	0.867
H3	EOU $\rightarrow$ PU	0.289**	3.081	0.370**	5.086	--	--
H3a	Efecto moderador del género en H3					0.081ns	0.750
H4	COM $\rightarrow$ ATT	0.574**	7.457	0.558**	9.591	--	--
H4a	Efecto moderador del género en H4					0.015ns	0.439
H5	COM $\rightarrow$ PU	0.512**	6.257	0.449**	6.026	--	--

H	Relación	Hombres		Mujeres		$\Delta \beta$	p
		β	t	β	t		
H5a	Efecto moderador del género en H5					0.063ns	0.290
H6	COM $\rightarrow$ PB	0.544**	6.080	0.317**	3.724	--	--
H6a	Efecto moderador del género en H6					0.227*	0.036
H7	ATT $\rightarrow$ INT	0.521**	7.787	0.427**	6.438	--	--
H7a	Efecto moderador del género en H7					0.094ns	0.161
H8	PU $\rightarrow$ INT	0.384**	5.436	0.498**	7.101	--	--
H8a	Efecto moderador del género en H8					0.114ns	0.872
H9	INT $\rightarrow$ PB	0.065ns	0.661	0.317**	3.840	--	--
H9a	Efecto moderador del género en H9					0.253*	0.975

Submuestra de hombres: Intención de compra: $R^2=0.687$, $Q^2=0.529$; Actitud: $R^2=0.658$, $Q^2=0.539$; Comportamiento de compra online: $R^2=0.352$, $Q^2=0.322$; Utilidad percibida: $R^2=0.509$, $Q^2=0.394$;

Submuestra de mujeres: Intención de compra: $R^2=0.730$, $Q^2=0.587$; Actitud: $R^2=0.735$, $Q^2=0.612$; Comportamiento de compra online: $R^2=0.357$, $Q^2=0.340$; Utilidad percibida: $R^2=0.536$, $Q^2=0.430$;

* $p<0.05$; ** $p<0.01$; ns = no significativo

Según los resultados del análisis multigrupo, se observa un efecto moderador en las relaciones compatibilidad – comportamiento de compra *online* e intención de compra *online* – comportamiento de compra *online*. En el primer caso, observamos que para los hombres es significativamente más importante percibir la compatibilidad con la compra *online* para llevar a cabo el comportamiento, que para las mujeres. La segunda relación moderada por el género concluye que para los hombres las intenciones no están relacionadas directamente con el comportamiento,

mientras que en las mujeres la intención es uno de los factores clave para llevar a cabo el comportamiento de compra. Se observa también, aunque el nivel de significatividad no fue suficiente para determinar el efecto moderador, que la relación entre la facilidad de uso y la actitud hacia el comercio electrónico se comporta de manera diferente entre las submuestras: en los hombres la facilidad de uso no es un factor determinante en la actitud, mientras que en las mujeres esta relación se contrastó positivamente, lo que afirma los resultados anteriores, donde se resalta la importancia de la facilidad de uso en el público femenino para la adopción del canal electrónico.

Capítulo 4

CONCLUSIONES, IMPLICACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

El principal objetivo de este estudio es determinar los efectos de los factores del Modelo de Aceptación Tecnológica en el contexto de la compra *online* en los consumidores pertenecientes a una economía emergente. El instrumento construido para lograr dicho objetivo se aplicó a una muestra compuesta por 359 usuarios de Internet en Colombia. Los resultados obtenidos confirman las hipótesis de investigación planteadas, por lo que se puede afirmar que el comportamiento de compra del consumidor colombiano puede predecirse a partir de los factores propuestos. En otras palabras, la facilidad de uso y la utilidad percibida inciden positivamente en la actitud hacia la compra electrónica. La actitud y la utilidad percibida contribuyen a la formación de la intención de compra *online*, lo cual predice el comportamiento de compra *online* de los consumidores colombianos. La compatibilidad con dicha compra tiene un impacto significativo y positivo en la actitud hacia el comercio electrónico, la utilidad percibida y, específicamente, en el comportamiento de compra *online*. Concretamente, si un consumidor percibe que las tiendas virtuales son útiles y fáciles de usar, tomará una actitud positiva hacia el comercio electrónico, lo cual contribuirá a favorecer su intención de realizar compras a través de esta herramienta y a llevar a cabo el comportamiento de compra.

Este trabajo robustece la literatura que estudia el fenómeno del comercio electrónico desde el enfoque de los sistemas de información. De acuerdo con Koufaris (2002), es necesario estudiar al consumidor *online* desde una perspectiva multidimensional que abarque las dimensiones del individuo como consumidor y también como usuario de tecnologías. En el ámbito regional, muy pocos trabajos académicos incluyen al TAM para analizar al consumidor en una economía emergente, por lo tanto, los hallazgos de esta investigación demuestran la utilidad de aplicar modelos y teorías probadas en otras realidades.

4.1. Conclusiones e Implicaciones

Para realizar esta investigación se plantearon varias premisas que están contenidas en los objetivos específicos del trabajo. El primer objetivo específico propone:

OE1. Determinar los efectos de la utilidad percibida y la facilidad de uso sobre la actitud hacia la compra electrónica

De acuerdo con el primer objetivo específico, la incidencia de la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida sobre la actitud se analizan a través de las hipótesis uno y dos. Los resultados señalan que tanto la utilidad percibida como la facilidad de uso inciden directa y positivamente sobre la actitud hacia la compra electrónica. Específicamente el trabajo empírico confirma estos supuestos al obtener un coeficiente mayor para la utilidad percibida, es decir, esta variable incide con mayor fuerza sobre la actitud que la facilidad de uso.

La revisión de la literatura evidencia que en el contexto laboral la facilidad de uso es una variable secundaria (Subramanian, 1994; Adams, *et al.*, 1992; Davis *et al.*, 1989). Sin embargo, en Internet y más precisamente en el comercio electrónico este constructo resulta ser altamente significativo, dado que en algunos casos su efecto sobre la actitud es mayor que el de la utilidad percibida (véase p.e. Fuller *et al.*, 2010; Kim *et al.*, 2009; Oh *et al.*, 2004; Shih, 2004). Aunque los hallazgos de esta investigación no coinciden con esos estudios, puede decirse que tanto la utilidad percibida como la facilidad de uso, son importantes determinantes de la actitud hacia la compra electrónica.

La tercera hipótesis señala que la facilidad de uso percibida incide de forma directa y positiva sobre la utilidad percibida, es decir, la facilidad de uso tiene un efecto indirecto sobre la actitud a través de la utilidad percibida. La investigación

comprueba el supuesto, y se argumenta que, si un individuo percibe que una tienda *online* es fácil de usar, esto incidirá en que el sitio también sea percibido como útil. Los resultados coinciden con trabajos como los de Cheng *et al.*, (2012), Kim (2012), Çelik y Yilmaz (2011), Tong (2010), Ha y Stoel (2009), Gefen *et al.* (2003b), Van der Heijden *et al.* (2003).

OE2. Probar el efecto de la compatibilidad con la compra online sobre la actitud hacia la compra electrónica, la utilidad percibida y el comportamiento de compra online.

La compatibilidad es un constructo proveniente de la IDT, que se refiere al grado en que un individuo percibe una innovación como compatible con sus valores, creencias y estilo de vida actual (Rogers, 2003). La compatibilidad en la IDT constituye uno de los determinantes de la adopción de cualquier innovación que se quiera estudiar. En este estudio se catalogó al comercio electrónico como una nueva tecnología, por lo tanto, se estimó que era importante su inclusión en el modelo de investigación como uno de los factores determinantes de la adopción de este.

De acuerdo con los resultados de la investigación empírica, la percepción del consumidor acerca de la compatibilidad con la compra electrónica es fundamental para orientarlo hacia la adopción del comercio electrónico. Las hipótesis 4, 5 y 6 de la investigación, argumentaban que la compatibilidad influiría positivamente en la actitud hacia el comercio electrónico (H4), la utilidad percibida en este (H5) y, finalmente, en el comportamiento de compra *online* (H5). Todas estas relaciones se contrastaron positiva y significativamente, en línea con los resultados de Liao *et al.* (2015) y Tung *et al.* (2008), entre otros.

Por otra parte, los resultados del análisis multigrupo demostraron una diferencia significativa entre el colectivo de hombres y el de mujeres. Para los hombres, la compatibilidad con la compra electrónica tiene un efecto significativamente mayor sobre el comportamiento de compra *online* que para las mujeres, aunque en este último colectivo la relación también resultó significativa y positiva.

De esta manera, se demuestra la importancia de la compatibilidad en la adopción del comercio electrónico en economías emergentes, y se resalta que la relación es más fuerte en grupos de hombres. Las implicaciones de estos resultados en la práctica se discuten en el siguiente apartado.

OE3. Identificar los efectos de la actitud hacia la compra electrónica en la utilidad percibida y la intención de compra online.

Las hipótesis 7 y 8, las cuales están orientadas a la consecución del tercer objetivo específico del estudio, plantean que la actitud y la utilidad percibida inciden de forma directa y positiva sobre la intención de compra *online*. Los resultados soportan los supuestos con coeficientes similares para cada constructo, es decir, tanto la actitud como la utilidad percibida contribuyen con niveles similares en la formación de la intención de compra *online*.

En los trabajos revisados se observó que el papel de la actitud dentro del TAM ha sido cuestionado, incluso Davis *et al.* (1989) sugieren una versión del modelo, denominada TAM básico, en el cual se excluye a este constructo. Sin embargo, de acuerdo con Fuller *et al.* (2010) en el contexto del comercio electrónico, la actitud es importante porque los consumidores deben tomar una postura hacia el e-vendedor. En esta investigación la actitud hacia la compra electrónica evidencia un efecto significativo sobre la intención de compra *online*, y coincide con autores como Wang y Chou (2014), Ha y Stoel (2009), Kim *et al.* (2009), Chen y Tan (2004). De otro lado, la utilidad percibida ha demostrado ser un constructo altamente significativo en la formación de la intención. Diversos estudios así lo demuestran: a nivel laboral (Adams, *et al.*, 1992; Davis *et al.*, 1989; Subramanian, 1994), en la web (Moon y Kim, 2001; Shih, 2004; Van Der Heijden, 2003) y en el comercio electrónico (Ayo *et al.*, 2011; Kim *et al.*, 2009; Yoon 2009; Chen y Tan, 2004). En esta investigación se ratifica ese supuesto, cuyo análisis evidencia que esta variable incide directa y positivamente sobre la intención de compra *online* del consumidor colombiano.

OE4. Establecer el efecto de la intención de compra online sobre la conducta de compra

Como ha sido probado en otros trabajos (véase p.e. Pascual-Miguel, Agudo-Pe-regrina y Chaparro-Peláez, 2015; Ayo *et al.*, 2011; Çelik y Yilmaz, 2011; Fuller *et al.*, 2010; Kim *et al.*, 2009; Oh *et al.*, 2009; Chen y Tan, 2004; Pavlou, 2003; Chen *et al.*, 2002), en esta investigación la intención de compra *online* incide en forma directa y positiva en el comportamiento de compra *online* (medido en términos de frecuencia de compra), como se plantea en la hipótesis 9. La relación entre las intenciones y el comportamiento real ha sido tema de discusión por parte de académicos y profesionales. Zaharia, Biscaia, Gray y Stotlar (2016) en sus investigaciones afirman que el hecho de que un consumidor tenga la intención de comprar no conduce necesariamente a un comportamiento de compra real, tal como se evidencia en su estudio. Por esta razón, Lim, Osman, Salahuddin, Romle y Abdullah (2016) han propuesto analizar esta relación y contrastarla en estudios empíricos, con el fin de construir conocimiento alrededor de esta relación.

Así, esta investigación recoge las observaciones y sugerencias realizadas en la literatura, y las contrasta con relaciones que son foco de debate, en un contexto cultural, político y económico completamente diferente al contexto en que surgieron las teorías que buscan entender el comportamiento del consumidor, lo que aporta evidencia empírica sobre el funcionamiento del TAM para la aceptación de una tecnología específica, en este caso las tiendas virtuales en una economía emergente.

OE5. Observar el efecto de las variables sociodemográficas de control y su incidencia sobre las variables objeto de estudio

En cuanto a las variables de control, el género resultó altamente significativo sobre la utilidad percibida, pero de manera negativa. Los resultados sugieren que la utilidad percibida en una tienda *online* es más relevante en hombres que en mujeres. Esto se aproxima a los hallazgos de Venkatesh y Morris (2000), quienes muestran que la utilidad percibida es más importante en hombres y la facilidad de uso en mujeres, lo que aporta a la literatura sobre género en la aceptación de tecnologías. De acuerdo con Peña, Gil y Rodríguez (2018) “se ha propuesto en la literatura que las mujeres son menos objetivas, se dejan guiar más por las emociones que por los hechos, tienen más dificultades para adoptar nuevas tecnologías y sus decisiones de compra son más impulsivas que las de los hombres”. Así, se puede entender que para las mujeres sea más importante a la hora de adoptar la compra electrónica que la página web con la que interactúan sea fácil de usar, mientras que para el hombre los elementos funcionales como la utilidad percibida en la compra electrónica, impacten con mayor fuerza en su intención de adoptar la tecnología.

Con respecto a la edad, los rangos correspondientes a personas mayores de cuarenta años, es decir, generación X, tienen una relación significativamente negativa con la actitud hacia la compra *online*. Esto puede obedecer a que las personas de esta generación son más reacias a los cambios en comparación con nuevas generaciones, como los *millennials* o *centenials* (Lim *et al.*, 2016), quienes han adoptado el comercio electrónico naturalmente, pues han nacido en el auge de las TIC, por lo que han interactuado desde temprana edad con dispositivos tecnológicos, por lo que para ellos las TIC más que una herramienta, un medio para intercambiar ideas y colaborar con pares (Housand, 2016).

El análisis del nivel socioeconómico indicó que para los individuos de estrato 1 la relación con la actitud hacia la compra *online* era significativamente negativa, así también, los individuos pertenecientes al estrato socioeconómico 5 mostraron una relación significativamente negativa con la intención de compra *online*. Esto sugeriría que las personas pertenecientes a estos estratos socioeconómicos tendrían menos intenciones de comprar a través del canal *online*. La falta de acceso a dispositivos electrónicos como computadores y tabletas de la población en estrato 1, así como su escasa bancarización podrían explicar el por qué esta población no tiene una actitud favorable hacia el comercio electrónico: de acuerdo con cifras del portal Statista (2017e,f), las suscripciones a Internet fijo por cada 100 habitantes en 2010, era de tan sólo 5.78, y en 2016, el número de suscripciones de banda ancha

móvil fue de 20.38 millones, en contraste con países como Estados Unidos, que exhibe suscripciones por los 393.35 millones. Así, los consumidores pertenecientes al estrato 1, puede que tengan una actitud positiva hacia el comercio electrónico y que la perciban útil, sin embargo, el poco o nulo acceso a sistemas de computación, unido a la poca bancarización, impiden que esta población lleve a cabo compras a través de Internet. La población perteneciente al estrato socioeconómico 5 muestra no tener intenciones de llevar a cabo compras a través de Internet, a pesar de que tengan acceso a ella. En este caso, las variables actitud hacia el comercio electrónico y utilidad percibida dan respuesta a esta cuestión: solo cuando se introducen estas variables, la relación entre el estrato socioeconómico 5 y la intención de compra *online* se torna significativamente negativa, lo que sugiere que estos individuos tienen una actitud negativa hacia este tipo de comercio.

Para la frecuencia de compra, los estratos socioeconómicos 1 y 2, así como el rango de edad entre 50 y 59 años, resultaron tener una relación significativamente negativa. De acuerdo con lo planteado anteriormente, las personas con niveles de ingresos bajos no cuentan con las herramientas para llevar a cabo compras electrónicas, lo que los lleva a comprar con menor frecuencia en tiendas *online* que la demás población estudiada. Así también, la generación a la que corresponden los individuos en el rango de edad de 50 – 59 años, al tener una actitud negativa hacia el comercio electrónico, la frecuencia de compra exhibida es significativamente menor que la de las demás generaciones.

4.2. Contribuciones gerenciales

En Colombia el comercio electrónico atraviesa su momento de mayor auge, comerciantes, empresarios, gremios, desarrolladores y diseñadores de tiendas *online* están interesados en conocer información que les permita lograr un mejor aprovechamiento de sus sitios web. En ese sentido, desde la perspectiva de la aceptación tecnológica, la presente investigación sugiere que las percepciones de los consumidores sobre utilidad y facilidad de uso de una tienda *online* son muy importantes para mejorar sus actitudes hacia el comercio electrónico, lo cual favorecerá las intenciones de compra a través del canal *online*. Concretamente, los encuestados consideran que las tiendas *online* les permiten buscar y comprar

productos y servicios de forma más rápida, es decir, el uso de tiendas virtuales mejora su productividad en esa labor, además, creen que es fácil aprender a manejarlas. Por lo tanto, perciben que es una buena idea comprar en una tienda *online* y están dispuestos a utilizarlas en un futuro cercano.

Si bien el TAM no precisa acciones concretas que promuevan las creencias de utilidad y facilidad de uso, la revisión de la literatura sugiere que el modelo puede ser extendido para determinar los antecedentes de estos dos constructos. Por ejemplo; Fuller *et al.* (2010) plantean que para entender dichas creencias es importante examinar los procesos psicológicos del consumidor, por su parte Çelik y Yilmaz (2011) y Chen *et al.* (2002) afirman que indagar en el estilo de vida del consumidor e incluir variables sociodemográficas contribuyen a reconocer acciones que favorecen las creencias de utilidad y facilidad de uso en segmentos definidos. En ese sentido Gefen *et al.* (2003b) señalan que con base en el nivel de experiencia la facilidad de uso percibida es más relevante para usuarios novatos en el uso de tiendas *online*, mientras que la utilidad un asunto importante en consumidores con más altos niveles de experiencia.

Por otro lado, Venkatesh y Davis (1996) identificaron la usabilidad objetiva y la autoeficacia como dos importantes antecedentes de la EOU. En el contexto del comercio electrónico, Chen *et al.* (2002) retoman esos hallazgos y sugieren que la formación o entrenamiento del consumidor (tour virtual por la vitrina, capacitación sobre los beneficios y riesgos de las compras a través del canal *online*) mejora la autoeficacia computacional, lo cual favorece las percepciones de facilidad de uso de tiendas virtuales. Por otra parte, la usabilidad objetiva puede mejorar si los desarrolladores aplican varias pruebas de usabilidad antes de definir la interfaz final, pues, aunque los principios de diseño son válidos, hay nuevos desafíos para fortalecer la facilidad de navegación (Oh *et al.*, 2009).

Respecto a la utilidad percibida Oh *et al.* (2009) y Chen *et al.* (2002), señalan que la riqueza y calidad de la información contribuyen a mejorar las percepciones de utilidad del sitio, el objetivo es que el consumidor pueda usar la información disponible en la interfaz de la tienda para predecir su satisfacción con el producto antes de comprarlo. Finalmente, Shih (2004) plantea que la seguridad web y el bajo costo de acceso a redes y dispositivos requeridos para interactuar con tiendas *online* favorecen las percepciones de utilidad y facilidad de la misma.

Con respecto a los resultados obtenidos en las tablas cruzadas y pruebas no paramétricas, se ha hallado que para las mujeres la facilidad de uso de una tienda es mucho más relevante al decidir adoptar el comercio electrónico, mientras que para los hombres es esencial percibir utilidad en este. De esta manera, se recomienda que aquellas tiendas cuyo público objetivo sea el femenino, inviertan sus esfuerzos en desarrollar páginas web con una interfaz limpia y ordenada que facilite la navegación a través de la tienda. Por otra parte, aquellas tiendas cuyo público objetivo sea el masculino, la recomendación es que la página web haga énfasis en toda aquella información relevante acerca de la empresa y de los productos, de las opciones de entrega, así como el proceso de devolución, que exhiban los sellos correspondientes a los certificados de seguridad, de calidad y demás. Es muy importante también que se aseguren de la velocidad de la navegación, independientemente del dispositivo que tenga el usuario, las tiendas *online* deben estar diseñadas para que puedan cargar rápidamente en cualquier sistema operativo.

Por otro lado, en este trabajo se resalta la importancia de la compatibilidad con la compra *online*, la cual se definió como el grado en que un consumidor percibe que la compra electrónica va en línea con sus valores, objetivos y estilo de vida. En los resultados se demostró que la compatibilidad tiene un efecto directo sobre la actitud hacia el comercio electrónico, hacia la utilidad percibida en éste y, por último, sobre el mismo comportamiento de compra *online*. Si bien, los valores del consumidor son elementos intrínsecos del individuo y poco influenciados, el estilo de vida deseado puede ser persuadido por las empresas a través de esfuerzos de comunicación, especialmente aquellos no tradicionales, como las redes sociales y los *influencers*. Cada día más empresas están utilizando estos medios para conocer más a sus consumidores, brindar soluciones personalizadas y, especialmente, influir en cambios de comportamiento de acuerdo con el interés de la empresa.

Se ha comprobado que el uso de vídeos asociados a productos o experiencias de consumo de una marca, puede influir en el comportamiento de compra *online* (véase Ukpabi y Karjaluoto, 2017; Ku y Chen, 2015), en este sentido, se sugiere a los empresarios el desarrollo de vídeos que potencialicen la percepción de los consumidores desde la perspectiva de la experiencia de compra, mediante el uso de sus redes sociales, puesto que desde estas plataformas los videos son

fácilmente “viralizables” y se logra un fácil alcance para el público objetivo. El contenido de estos vídeos debe estar guiado hacia un estilo de vida conectado, donde los protagonistas demuestren la conveniencia de adoptar el comercio electrónico, de manera que el público se identifique con ellos y desee tener el estilo de vida promovido por la empresa. Cuando los consumidores asuman el comercio electrónico en el estilo de vida deseado, será perfectamente compatible con sus intereses y valores actuales, lo que dará paso a la adopción de la tecnología.

Por último, se recomienda puntualmente a las empresas que deseen posicionarse en el comercio electrónico, el desarrollo de aplicaciones o apps que sean altamente personalizables de acuerdo con las necesidades de los consumidores (véase Chang, Shen y Liu, 2016). Tener esta herramienta tecnológica permitirá que el consumidor perciba la tienda como más compatible con su estilo de vida y más útil, de manera que derive en un comportamiento de compra *online*.

4.3 Limitaciones y futuras líneas de investigación

El desarrollo del presente estudio no está exento de limitaciones. Metodológicamente la muestra seleccionada estuvo compuesta en su mayoría por individuos que realizan compras *online* con baja frecuencia, por lo que sus percepciones de utilidad y facilidad pueden ser distintas a las de compradores habituales. Por lo tanto, convendría replicar el modelo sobre diferentes grupos de consumidores para contrastar sus percepciones y así lograr una mejor comprensión del consumidor *online* colombiano: Esto permitirá a las tiendas *online* definir mejor las necesidades de los diferentes segmentos del mercado (Chen *et al.*, 2002).

Por otro lado, se reconoce que en el país el estudio del comercio electrónico a nivel académico aún se encuentra en una etapa temprana, sin embargo, la posibilidad de ampliar la comprensión de esta temática desde la perspectiva tecnológica es amplia. Para sintetizar, a partir de los planteamientos de Ingham *et al.* (2015) y los resultados de este trabajo, convendría extender el Modelo de Aceptación Tecnológica con otros constructos clave del comercio electrónico,

tales como: confianza y riesgo percibido, presentes en los trabajos de Gefen *et al.* (2003a, 2003b); Pavlou (2003); Van der Heijden *et al.* (2003), Yaobin y Tao (2007); calidad (Çelik y Yilmaz, 2011; Cheng *et al.*, 2012; Shih, 2004); influencia social (Kim *et al.*, 2009; Lim, 2015; Wang y Chou, 2014); y disfrute percibido (Ha y Stoel, 2009).

Por último, con base en los planteamientos de Venkatesh y Bala (2008), sería de gran interés indagar en los antecedentes de la utilidad percibida y la facilidad de uso para determinar ¿Qué hace a una tienda *online* útil y fácil de usar? En ese sentido convendría evaluar la incidencia de factores como: el tiempo de respuesta (Lin y Lu, 2000), la velocidad de descarga y la visualización (Lederer *et al.*, 2000), así como las características de diseño de interfaz (Davis, 1993) y la interactividad con el usuario.

REFERENCIAS

Referencias bibliográficas

- Adams, D. A., Nelson, R. R. & Todd, P. A. (1992). Perceived usefulness, ease of use, and usage of information technology: a replication. *MIS quarterly*, 227-247.
- Agag, G. & El-Masry, A. (2016). Understanding consumer intention to participate in *online* Travel community and effects on consumer intention to purchase travel *online* and WOM: An integration of innovation diffusion theory and TAM with trust. *Computers in Human Behavior*, 60, 97-111.
- AMA (2017). Dictionary. Recuperado de: <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx>?
- Amaro, S. & Duarte, P. (2015). An integrative model of consumer's intention to purchase travel *online*. *Tourism Management*, 46, 64-79.
- Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological bulletin*, 103(3), 411.
- Andrews, L., & Bianchi, C. (2013). Consumer internet purchasing behavior in Chile. *Journal of Business Research*, 66(10), 1791-1799.
- AC Nielsen. (2014). *La edad sí importa en las compras online*. Recuperado de <http://www.nielsen.com/co/es/insights/reports/2014/edad-compras-digitales.html>.
- Ayo, C. K., Adewoye, J. O. & Oni, A. A. (2011). Business-to-consumer *e-commerce* in Nigeria: Prospects and challenges. *African Journal of Business Management*, 5(13), 5109.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of applied social psychology*, 32(4), 665-683.

- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (2012). Specification, evaluation, and interpretation of structural equation models. *Journal of the academy of marketing science*, 40(1), 8-34.
- Bigné, J. & Ruiz, C. (2006). Antecedentes de la decisión de compra en los entornos virtuales: propuesta de un modelo descriptivo en la compra interactiva. *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 15(4), 141-158.
- Bigne J., Ruiz, C., Aldás, J. & Sanz, S. (2008). Influence of *online* shopping information dependency and innovativeness on Internet shopping adoption. *Online Information Review*, 32(5), 648-667.
- Butt, I., Tabassam, S., Chaudhry, N. G. & Nusair, K. (2016). Using Technology Acceptance Model to study adoption of *online* shopping in an emerging economy. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 21(2), 1.
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2016 a). *Cyberlunes nuevamente impulsa las compras online en Colombia*. Recuperado de <http://www.ccce.org.co/noticias/cyberlunesr-nuevamente-impulsa-las-compras-online-en-colombia>.
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2016 b). *La Cámara Colombiana de Comercio Electrónico presenta el tercer estudio de transacciones no presenciales / comercio electrónico*. Recuperado de <http://www.ccce.org.co/noticias/la-camara-colombiana-de-comercio-electronico-presenta-el-tercer-estudio-de-transacciones-no>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2016 c). MinTic invertirá 47.000 millones de pesos para que las *Mipyme* entren a la economía digital. Recuperado de <http://ccce.org.co/noticias/mintic-invertira-47000-millones-para-que-las-mipyme-entren-la-economia-digital>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2016 d). *Moda, viajes y electrónica, las categorías más compradas por canal online en Colombia*. Recuperado de <http://www.ccce.org.co/noticias/moda-viajes-y-electronica-las-categorias-mas-compradas-por-canal-online-en-colombia>
- Cámara Colombiana de Comercio Electrónico. (2017). *Colombia, el país de la región que más crecerá en eCommerce*. Recuperado de <https://www.ccce.org.co/noticias/colombia-el-pais-de-la-region-que-mas-crecera-en-ecommerce>

- Cao, M., Zhang, Q. & Seydel, J. (2005). B2C *e-commerce* web site quality: an empirical examination. *Industrial Management & Data Systems*, 105(5), 645-661.
- Castañeda, J. A., Muñoz-Leiva, F. & Luque, T. (2007). Web Acceptance Model (WAM): Moderating effects of user experience. *Information & Management*, 44(4), 384-396.
- Çelik, H. E. & Yilmaz, V. (2011). Extending the technology acceptance model for adoption of e-shopping by consumers in Turkey. *Journal of Electronic Commerce Research*, 12(2), 152.
- Chang, S. E., Shen, W. C., & Liu, A. Y. (2016). Why mobile users trust smartphone social networking services? A PLS-SEM approach. *Journal of Business Research*, 69(11), 4890-4895.
- Chen L. D., Gillenson, M. L. & Sherrell, D. L. (2002). Enticing *online* consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & management*, 39(8), 705-719.
- Chen, L. D. & Tan, J. (2004). Technology Adaptation in *E-commerce*: Key Determinants of Virtual Stores Acceptance. *European Management Journal*, 22(1), 74-86.
- Cheng, S. Y., Tsai, M. T., Cheng, N. C. & Chen, K. S. (2012). Predicting intention to purchase on group buying website in Taiwan: Virtual community, critical mass and risk. *Online Information Review*, 36(5), 698-712.
- Chiu, Y. B., Lin, C. P. & Tang, L. L. (2005). Gender differs: assessing a model of *online* purchase intentions in e-tail service. *International Journal of Service Industry Management*, 16(5), 416-435.
- ComScore. (2014). *Futuro digital Colombia 2014*. Recuperado de <https://www.comscore.com/lat/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2014/2014-Digital-Future-in-Focus-Colombia>
- ComScore. (2015). *Futuro digital Colombia 2015*. Recuperado de <https://www.comscore.com/lat/Prensa-y-Eventos/Blog/Futuro-Digital-America-Latina-2015>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340

- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International journal of man-machine studies*, 38(3), 475-487
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003
- Davis, F. D. & Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19-45.
- Delafrooz, N., Paim, L. H. & Khatibi, A. (2011). Understanding consumer's internet purchase intention in Malaysia. *African Journal of Business Management*, 5(7), 2837.
- Drossos, D. A., Kokkinaki, F., Giaglis, G. M. & Fouskas, K. G. (2014). The effects of product involvement and impulse buying on purchase intentions in mobile text advertising. *Electronic Commerce Research and Applications*, 13(6), 423-430.
- El Tiempo (7 de febrero de 2015). Lo práctico y lo verde marcan el consumo. *El tiempo*. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/finanzas-personales/las-preferencias-de-los-consumidores/15213192>
- EMarketer. (2015). Worldwide retail ecommerce sales: *Emarketer's updated estimates and forecast through 2019*. Recuperado de: http://www.emarketer.com/public_media/docs/eMarketer_eTailWest2016_Worldwide_ECommerce_Report.pdf
- Ferber, R. (1977). Research by convenience. *Journal of Consumer Research*, 4(1), 57-58.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley, USA.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 39-50.

- Fuller, M. A., Serva, M. A. & Baroudi, J. (2010). Clarifying the integration of trust and TAM in *e-commerce* environments: implications for systems design and management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 57(3), 380-393.
- Gefen, D., Karahanna, E. & Straub, D. W. (2003a). Trust and TAM in *online* shopping: An integrated model. *MIS quarterly*, 27(1), 51-90.
- Gefen, D., Karahanna, E. & Straub, D. W. (2003b). Inexperience and experience with *online* stores: The importance of TAM and trust. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 50(3), 307-321.
- George, J. F. (2002). Influences on the intent to make Internet purchases. *Internet Research Electron Netw Appl Policy*, 12(2), 165-180.
- Geyskens, I., Gielens, K. & Dekimpe, M. (2000). Establishing the Internet channel: Short-term pain but long-term gain? *DTEW Research Report*, 43, 1-26.
- Gupta, A., Su, B. & Walter, Z. (2004). An empirical study of consumer switching from traditional to electronic channels: A purchase decision process perspective. *International Journal of Electronic Commerce*, 8(3), 131-161.
- Ha, S. & Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 62(5), 565-571.
- Hair, J. F. J., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis Seventh Edition* Prentice Hall.
- Henderson, K. (1999). Electronic Commerce in the On-Line and Electronic Publishing Industry: A Business Model for Web Publishing. In *ELPUB*, 37-50.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Ed. 6a. México.
- Housand, A. (2016). Centennials: *The World Is Waiting! Parenting for High Potential*, 5(2), 6-9.
- Ingham, J., Cadieux, J. & Berrada, A. M. (2015). E-Shopping acceptance: A qualitative and meta-analytic review. *Information & Management*, 52(1), 44-60.
- Jarvenpaa, S. L., Tractinsky, N. & Saarinen, L. (1999). Consumer trust in an Internet store: a cross-cultural validation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2), 0-0.

- Karahanna, E. & Straub, D. W. (1999). The psychological origins of perceived usefulness and ease-of-use. *Information & Management*, 35(4), 237-250.
- Karimi, S., Papamichail, K. N. & Holland, C. P. (2014). Purchase Decision Processes in the Internet Age. In *Decision Support Systems III-Impact of Decision Support Systems for Global Environments* (pp. 57-66). Springer International Publishing.
- Kawa, A., & Zdrenka, W. (2016). Conception of integrator in cross-border e-commerce. *LogForum*, 12(1), 63-73.
- Kim, H. B., Kim, T. T. & Shin, S. W. (2009). Modeling roles of subjective norms and eTrust in customers' acceptance of airline B2C eCommerce websites. *Tourism management*, 30(2), 266-277.
- Kim, J. B. (2012). An empirical study on consumer first purchase intention in online shopping: integrating initial trust and TAM. *Electronic Commerce Research*, 12(2), 125-150.
- King, W. R. & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & management*, 43(6), 740-755.
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information systems research*, 13(2), 205-223.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2012). *Marketing* (14 ed.). Mexico: Pearson Education.
- Ku, E. C. S. & Chen, C. (2015). Cultivating traveler's revisit intention to e-tourism service: the moderating effect of website interactivity. *Behavioral Information Technology*, 34(5), 465-478.
- Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P. & Zhuang, Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision support systems*, 29(3), 269-282.
- Li, L. & Buhalis, D. (2006). E-commerce in China: the case of travel. *International Journal of Information Management*, 26(2), 153-166.
- Liao, Y-W., Huang, Y-M., Chen, H-C. & Huang, S-H. (2015). Exploring the antecedents of collaborative learning performance over social networking sites in a ubiquitous learning context. *Computers in Human Behavior*, 43, 313-323.

- Lim, W. M. (2015). Antecedents and consequences of e-shopping: an integrated model. *Internet Research*, 25(2), 184-217.
- Lim, Y. J., Osman, A., Salahuddin, S. N., Romle, A. R. & Abdullah, S. (2016). Factors influencing *online* shopping behavior: The mediating role of purchase intention. *Procedia Economics and Finance*, 35, 401-410.
- Lin, J. C. C. & Lu, H. (2000). Towards an understanding of the behavioural intention to use a website. *International journal of information management*, 20(3), 197-208.
- Martínez-García, J. A. & Martínez-Caro, L. (2009). La validez discriminante como criterio de evaluación de escalas: ¿teoría o estadística? *Universitas Psychologica*, 8(1), 27-36.
- Mende, M., Bolton, R. N. & Bitner, M. J. (2013). Decoding customer-firm relationships: How attachment styles help explain customers' preferences for closeness, repurchase intentions, and changes in relationship breadth. *Journal of Marketing Research*, 50, 125-142.
- Mendenhall, W., Beaver, R. & Beaver, B. (2006). *Introducción a la probabilidad y estadística*. Ed 13a. México: Cengage Learning Editores S.A.
- Meyers, H. & Gerstman, R. (2001). *Branding @ the Digital Age*. Palgrave, Houndmills, Basingtoke, Hampshire and New York, USA.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2016). *V reporte de industria del sector TIC*.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (s.f.). *MiPyme Vive Digita* <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-7235.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Educación superior 2014 – síntesis estadística departamento del Valle del Cauca*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_valle.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Indicadores de vinculación laboral de recién graduados de la educación superior en Colombia*. Recuperado de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-356609_recurso.pdf.

- Monje, C. A. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. Guía didáctica. Recuperado de: <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Gu%C3%ADa,1001,C3>.
- Molla, A. & Licker, P. S. (2005). eCommerce adoption in developing countries: a model and instrument. *Information & management*, 42(6), 877-899.
- Moon, J. W. & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, 38(4), 217-230.
- Morwitz, V. G., Steckel, J. H. & Gupta, A. (2007). When do purchase intentions predict sales? *International Journal of Forecasting*, 23(3), 347-364.
- Oh, S. H., Kim, Y. M., Lee, C. W., Shim, G. Y., Park, M. S. & Jung, H. S. (2009). Consumer adoption of virtual stores in Korea: Focusing on the role of trust and *playfulness*. *Psychology & Marketing*, 26(7), 652-668.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2002). *Glossary of statistical terms*. Recuperado de <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4721>
- Organización Mundial del Comercio. (s.f.). Glosario. Recuperado de https://www.wto.org/spanish/thewto_s/glossary_s/glossary_s.htm
- Orozco, J. (1999). *Investigacion de mercados: concepto y práctica*. Bogotá: Editorial Norma.
- Pascual-Miguel, F. J., Agudo-Peregrina, A. F. & Chaparro-Peláez, J. (2015). Influences of gender and product type on *online* purchasing. *Journal of Business Research*, 68(7), 1550-1556.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International journal of electronic commerce*, 7(3), 101-134.
- Pavlou, P. A. & Fygenson, M. (2006). Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the theory of planned behavior. *MIS quarterly*, 115-143.
- Peña, N. (2014). El valor percibido y la confianza como antecedentes de la intención de compra *online*: el caso colombiano. *Cuadernos de Administración*, 30(51), 15-24.

- Peña, N. (2016). Factores motivacionales y comportamiento del consumidor: Un estudio cross-cultural. *Tesis inédita*. Universitat de València, Valencia, Spain.
- Peña, N., Gil, I. & Rodríguez, A. (2018). Consumo en el canal *online*: Formación de la intención según el género. *Innovar*, (Forthcoming).
- Perea y Monsuwé, T., Dellaert, B. G. & De Ruyter, K. (2004). What drives consumers to shop *online*? A literature review. *International journal of service industry management*, 15(1), 102-121.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of Innovations*. (3rd ed.). The Free Press, New York, USA.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations* (4th ed.). NY: The Free Press. New York, USA.
- Rogers, E. M. (2003). *The diffusion of innovations* (5th ed.). The Free Press, New York, USA.
- San Martín, H., & Herrero, Á. (2012). Influence of the user's psychological factors on the *online* purchase intention in rural tourism: Integrating innovativeness to the UTAUT framework. *Tourism Management*, 33(2), 341-350.
- Sánchez, C. (2016). ¿Y cómo estuvo el e-commerce en Colombia en este 2016? Portafolio. Recuperado de <http://blogs.portafolio.co/consumer-labs/estuvo-e-commerce-colombia-este-2016-parte-ii/>
- Shih, H. P. (2004). An empirical study on predicting user acceptance of e-shopping on the Web. *Information & Management*, 41(3), 351-368.
- Statista. (2016 a). Global e-retail growth rate 2020 | Statistic. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/>
- Statista. (2016 b). *Ventas de comercio electrónico minorista en Latinoamérica*. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/637442/latinoamerica-ventas-de-comercio-electronico-minorista-de-a-2019/>
- Statista. (2016 c). *Regional distribution of e-commerce market in Latin America in 2015*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/256166/regional-distribution-of-b2c-e-commerce-in-latin-america/>

- Statista. (2017a). *Countries with the largest B2C e-commerce markets in 2015 and 2016* (in billion U.S. dollars). Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/274493/worldwide-largest-e-commerce-markets-forecast/>
- Statista. (2017b). *Adult internet users in developing online markets who use the internet for career and commerce activities as of June 2014*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/415968/online-career-commerce-developing-emerging-countries/>
- Statista. (2017c). *Adults internet users in developing online markets who use the internet to get information as of June 2014*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/415947/online-political-news-developing-emerging-countries/>
- Statista. (2017d). *Percentage of population using the internet in Colombia from 2000 to 2016*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/209109/number-of-internet-users-per-100-inhabitants-in-colombia-since-2000/>
- Statista. (2017e). *Number of mobile broadband subscriptions in OECD countries as of June 2016 (in millions)*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/710922/number-of-mobile-broadband-subscriptions-oecd-member-states/>
- Statista. (2017f). *Number of fixed internet subscriptions per 100 inhabitants in Colombia from 2000 to 2010*. Recuperado de <https://www.statista.com/statistics/208286/number-of-fixed-internet-subscriptions-in-colombia-since-2000/>
- Subramanian, G. H. (1994). A Replication of Perceived Usefulness and Perceived Ease of Use Measurement*. *Decision sciences*, 25(5-6), 863-874.
- Superintendencia de Industria y Comercio. (s.f.). Ley 527. Recuperado de http://www.sic.gov.co/drupal/recursos_user/historico/d2011sic951.htm
- Tavera, J. F. & Londoño, B. E. (2014). Factores determinantes de la aceptación tecnológica del *e-commerce* en países emergentes. *Revista Ciencias Estratégicas*, 22(31), 101-119.

- Tavera, J. F., Sánchez, J. C. & Ballesteros, B. (2011). Aceptación del *e-commerce* en Colombia: un estudio para la ciudad de Medellín. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 19(2), 9-23.
- Teo, T. S., Lim, V. K. & Lai, R. Y. (1999). Intrinsic and extrinsic motivation in Internet usage. *Omega*, 27(1), 25-37.
- Tong, X. (2010). A cross-national investigation of an extended technology acceptance model in the *online* shopping context. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 38(10), 742-759.
- Tsiotsou, R. (2006). The role of perceived product quality and overall satisfaction on purchase intentions. *International journal of consumer studies*, 30(2), 207-217.
- Tung, F. C., Chang, S. C. & Chou, C. M. (2008). An extension of trust and TAM model with IDT in the adoption of the electronic logistics information system in HIS in the medical industry. *International journal of medical informatics*, 77(5), 324-335.
- Ukpabi, D. & Karjaluoto, H. (2017). Consumers' acceptance of information and communications technology in tourism: a review. *Telematics and Informatics*, 34(5), 618-644.
- Uwemi, S., Khan, H. U., & Fournier-Bonilla, S. D. (2016, March). Challenges of *e-commerce* in developing countries: Nigeria as case study. In *Northeast Decision Sciences Institute Conference*, 31.
- Van der Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management*, 40(6), 541-549.
- Van der Heijden, H., Verhagen, T. & Creemers, M. (2003). Understanding *online* purchase intentions: contributions from technology and trust perspectives. *European journal of information systems*, 12(1), 41-48.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision sciences*, 27(3), 451-481.

- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V. & Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS quarterly*, 115-139.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G. & Davis, F. (2003). "User Acceptance of Information technology: Toward a unified view". *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Vijayasarathy, L. R. (2002). Product characteristics and Internet shopping intentions. *Internet Research*, 12(5), 411-426.
- Vijayasarathy, L. R. (2004). Predicting consumer intentions to use on-line shopping: the case for an augmented technology acceptance model. *Information & Management*, 41(6), 747-762.
- Wang, E. S. T. & Chou, N. P. Y. (2014). Consumer characteristics, social influence, and system factors on *online* group-buying repurchasing intention. *Journal of Electronic Commerce Research*, 15(2), 119.
- Wareham, J., Zheng, J. G. & Straub, D. (2005). Critical themes in electronic commerce research: a meta-analysis. *Journal of Information Technology*, 20(1), 1-19.
- Wu, L. & Chen, J. L. (2005). An extension of trust and TAM model with TPB in the initial adoption of on-line tax: an empirical study. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(6), 784-808.
- Yaobin, L. & Tao, Z. (2007). A research of consumers' initial trust in *online* stores in China. *Journal of research and practice in information technology*, 39(3), 167-180.
- Yoon, C. (2009). The effects of national culture values on consumer acceptance of *e-commerce*: *Online* shoppers in China. *Information & Management*, 46(5), 294-301.
- Zaharia, N., Biscaia, R., Gray, D. & Stotlar, D. (2016). No more "good" intentions: purchase behaviours in sponsorship. *Journal of Sport Management*, 30, 162-175.

ANEXOS

ANEXO A

Cuestionario del estudio

Estudio sobre el Comportamiento del Consumidor en el Entorno Online

Esta investigación tiene por objeto conocer al consumidor *online* colombiano, por ello le agradecemos contestar a las preguntas de este cuestionario con total sinceridad, pues no existen respuestas correctas o incorrectas, sólo distintas apreciaciones.

Las respuestas serán completamente confidenciales y serán tratadas a nivel agregado en análisis estadísticos.

CRITERIOS	CATEGORÍAS
1. Género	Hombre
	Mujer
2. Estado civil	Soltero/a
	Casado/a – Unión libre
	Divorciado/a – Separado/a
	Viudo/a
3. Edad	Entre 18 y 25 años
	Entre 26 y 39 años
	Entre 40 y 49 años
	Entre 50 y 59 años
	años o más

4. Ocupación Principal	Desempleado
	Independiente
	Empleado
	Jubilado
	Ama/o de casa
	Estudiante
5. Ingresos brutos hogar	Estrato Socioeconómico
	1
	2
	3
	4
	5
	6

Ahora, indique sus hábitos de uso de Internet contestando a las siguientes preguntas

6. ¿Desde hace cuánto tiempo usa Internet?

Menos de 6 meses	6 – 11 meses	1 – 3 años	4 – 6 años	7 años o más
------------------	--------------	------------	------------	--------------

7. ¿cuántas horas a la semana dedica usted a navegar por Internet?

Menos de 1 hora	De 1 a 5 horas	De 6 a 10 horas	De 11 a 15 horas	Más de 15 horas
-----------------	----------------	-----------------	------------------	-----------------

8. Valore sus actitudes hacia el comercio electrónico:

		Totalmente en desacuerdo				Totalmente de acuerdo		
		1	2	3	4	5	6	7
AA1	Comprar en una tienda online es atractivo							
AA2	Me gusta comprar en una tienda online							
AA3	Comprar en tiendas online es una buena idea							

9. Ahora valore su grado de acuerdo/desacuerdo con las siguientes afirmaciones con respecto a la facilidad del uso de Internet para hacer compras

		Totalmente en desacuerdo				Totalmente de acuerdo		
		1	2	3	4	5	6	7
EOU 1	Mi interacción con las tiendas online es clara y entendible							
EOU 2	Interactuar con una tienda online no requiere un gran esfuerzo mental							
EOU 3	Me parece que las tiendas online son fáciles de usar							
EOU 4	Es fácil volverse habilidoso en el uso de las tiendas online							
EOU 5	Aprender a manejar las tiendas online es fácil							

10. Por favor valore su grado de acuerdo/desacuerdo con las siguientes afirmaciones acerca de la utilidad que percibe en el uso de tiendas *online* para realizar compras

		Totalmente en desacuerdo			◀	Totalmente de acuerdo		
		1	2	3	4	5	6	7
UP 1	Las tiendas online mejoran mi desempeño en la búsqueda y compra de productos/servicios							
UP 2	Las tiendas online me permiten buscar y comprar productos/servicios más rápido							
UP 3	Las tiendas online mejoran mi efectividad al comprar							
UP 4	Las tiendas online incrementan mi productividad en la búsqueda y la compra de productos/servicios							

11. Por favor indique su grado de acuerdo/desacuerdo de las siguientes afirmaciones relacionadas con su intención de compra a través de Internet

		Totalmente en desacuerdo			◀	Totalmente de acuerdo		
		1	2	3	4	5	6	7
I1	Si se da la oportunidad, tengo la intención de comprar en tiendas <i>online</i>							
I2	Si se da la oportunidad, puedo predecir que debería comprar en una tienda <i>online</i> en el futuro							

I3	Es probable que haga transacciones con una tienda <i>online</i> en el futuro cercano							
I4	Asumiendo que tenga acceso a tiendas <i>online</i> , tendría la intención de comprar en ellas							
BI5	Si tengo acceso a las tiendas <i>online</i> , quisiera usarlas tanto como sea posible							

12. ¿Qué tan a menudo hace compras por Internet?

Nunca	Un par de veces al año	Mensualmente	Semanalmente	A diario
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Colegio de Estudios Superiores de Administración -CESA.
Este libro se terminó de imprimir en Abril de 2018 en Bogotá D.C.
Se compuso en caracteres CityD y Cambria de 10 pts.
Y se imprimió sobre papel bond de 75 gr.

LA ADOPCIÓN DE LAS TIENDAS ELECTRÓNICAS EN UNA ECONOMÍA EMERGENTE

La presente investigación explora los factores que influyen en la adopción de la compra electrónica de los consumidores colombianos, desde la perspectiva de la aceptación de sistemas de información para realizar intercambios comerciales. Específicamente, se prueba el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) sobre una muestra compuesta por usuarios de Internet en Colombia, aplicando un cuestionario compuesto por escalas desarrolladas y probadas en la literatura, utilizando variables sociodemográficas de control. Sobre la información recopilada se realizan análisis estadísticos como AFC, análisis de regresión múltiple, entre otros.

Los resultados del estudio confirman las relaciones propuestas en el TAM y revelan que la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida son dos creencias importantes que inciden en la actitud de los consumidores hacia las tiendas online. Además, las variables de control evidenciaron la influencia del género en la adopción de la compra electrónica, así como de la categoría socioeconómica del consumidor encuestado. Los resultados son discutidos en el documento.

Finalmente, este trabajo provee importantes implicaciones académicas y gerenciales que sugieren la importancia de incorporar en el estudio del comercio electrónico perspectivas de análisis que reconozcan al consumidor online como un usuario de tecnologías de la información.



Editorial
CESA