

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
Escuela Profesional de Administración



Una Institución Adventista

Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los
estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017

Por:

Héctor David Mamani Ferrer

Asesor:

Dr. Alexander David De La Cruz Vargas

Lima, abril de 2018

Citación

Estilo APA

Mamani, H. (2018). *Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017* (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana Unión, Lima, Perú.

Estilo Vancouver

Mamani Ferrer HD. Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017 [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Unión; 2018.

Estilo ISO 690-2

MAMANI Ferrer, Héctor David. Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017. Tesis (Licenciatura en Administración y Negocios Internacionales). Lima: Universidad Peruana Unión, 2018, 157 pp.

Área temática: Negocios y Management

Línea de investigación – UPeU: Investigación de mercado

Ficha catalográfica

Mamani Ferrer, Héctor David

Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017 / Héctor David Mamani Ferrer; Asesor: Dr. Alexander David De La Cruz Vargas. -- Lima, 2018.

157 páginas: gráficos, tablas.

Tesis (Licenciatura), Universidad Peruana Unión. Facultad de Ciencias Empresariales. Escuela Profesional de Administración, 2018.

Incluye: referencias, resumen y anexos.

1. Comercio móvil 2. Intención de uso 3. DTPB 4. Dispositivo móvil.

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA DEL INFORME DE TESIS

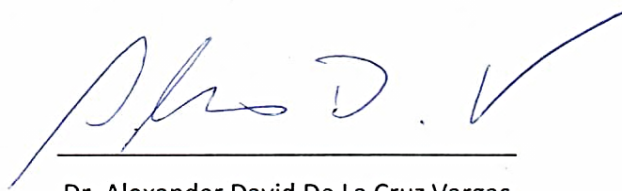
Dr. Alexander David De La Cruz Vargas, de la Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Administración, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: ***“Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017”***, constituye la memoria que presenta el **Bachiller Héctor David Mamani Ferrer** para aspirar al título de Profesional de Administración y Negocios Internacionales, y ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Ñaña, 4 de abril de 2018



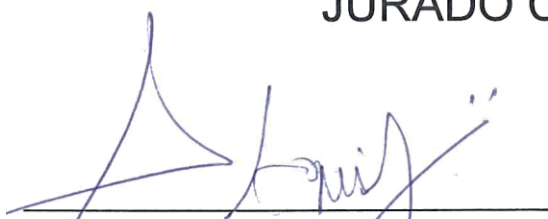
Dr. Alexander David De La Cruz Vargas

Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los
estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017

TESIS

Presentada para optar el título profesional de licenciado en
Administración y Negocios Internacionales

JURADO CALIFICADOR



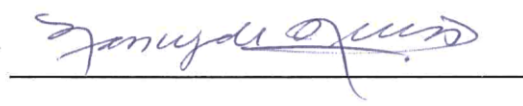
Lic. David Junior Elías Aguilar Panduro
Presidente



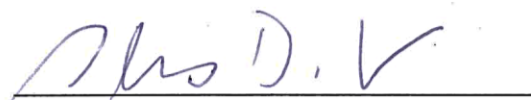
Lic. Rosa Ana Cuadros Zvietcovich
Secretario



Mg. Kelly Dafve Núñez Rojas
Vocal



Lic. Nancy Abigail Lazo Palacios
Vocal



Dr. Alexander David De La Cruz Vargas
Asesor

Ñaña, 5 de abril de 2018

Dedicatoria

A Dios, por la confianza otorgada

A mis padres Héctor y Nélide, por el soporte ofrecido

a mis hermanos: Rebeca y Benjamín, por el ánimo manifestado,

A mi mejor amiga, Yessenia Altamirano, por la fuerza de espíritu

y visión pragmática brindados.

Agradecimientos

La elaboración de la presente investigación ha sido un trabajo de largo trayecto, arduo esfuerzo y de retos cuantiosos. No obstante, en el vaivén de las actividades y aún en los momentos más álgidos hubo personas que han sido, y aún continúan siéndolo, fuente de inspiración y fortaleza para proseguir con la meta propuesta. Muchas de ellas han contribuido en la elaboración de la presente tesis, sin las cuales el proceso se hubiera prolongado. A mi asesor, el Dr. Alexander De La Cruz, que encauzó la investigación, brindó los recursos cognitivos necesarios y estuvo siempre a disposición ante alguna cuestión o contingencia. A los profesores de la Escuela de Administración (FCE – UPeU) que fortalecieron la idea de investigación y brindaron valiosos consejos para la investigación, en especial, al Mg. Mario Siles, cuya visión creativa y enfoque científico fueron cruciales en el inicio de la presente tesis y en la revisión de la literatura, a la Mg. Mercedes Jara, que ratificó el enfoque metodológico, y al Ing. Effer Apaza que brindó la orientación requerida en el proceso de tesis. A mis dictaminadores, Mg. Junior Aguilar, Mg. Kelly Núñez y Lic. Rosa Cuadros, que aportaron refinaron la investigación a fin de obtener un trabajo de excelente calidad. A las bachilleres Yessenia Altamirano y Norely Iberico, que fueron vitales en el procesamiento de los datos y permitieron acortar los plazos. A los participantes de la investigación que separaron un poco de tiempo en momentos apremiantes de fin de ciclo para poder llenar la escala. Es posible que algunas personas que han contribuido en la presente investigación no estén mencionadas por mi fragilidad de memoria, sin embargo, les extiendo mi más profundo agradecimiento porque sumaron valor a esta investigación. A todos ellos, mi gratitud y respeto por su nobleza de corazón y contribución en esta meta.

Tabla de contenido

Tabla de contenido	vii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xiii
Índice de anexos	xiv
Símbolos usados	xv
Resumen	xvii
Abstract	xviii
Capítulo 1. El Problema	19
Descripción del problema	19
Panorama mundial	21
Ámbito nacional	21
Importantes avances	24
Formulación del problema	24
Problema general	24
Problemas específicos	25
Objetivos de la investigación	25
Objetivo General	25
Objetivos específicos	25
Justificación	26
Teórica	26
Metodológica	26
Institucional	27
Social	27
Presuposición filosófica	27
Capítulo 2. Revisión de la literatura	28
Antecedentes	28
Antecedentes internacionales	28
Antecedente nacional	35
Bases teóricas	39
Tecnología móvil	39
Internet	39
Definición	39

Evolución	40
Web	41
Redes inalámbricas	41
Sistemas celulares de comunicación	41
Sistemas de comunicación de corta distancia	43
Sistemas de geolocalización y amplio alcance	45
Dispositivos móviles	45
Definición	45
Desarrollo	46
Tipos	47
Sistemas operativos	48
Aplicaciones	49
Evolución del comercio	50
Comercio electrónico	50
Definición	50
Desarrollo	51
Modelos de negocio	52
Impacto económico	53
Proceso de compra	54
Comercio móvil	54
Definición	55
Características	56
Cadena de valor	57
Canales de acceso	59
Categorías	60
Sistemas de pago	62
Intención de uso	63
Teorías generales	63
Teoría de la acción razonada	63
Teoría del comportamiento planificado	66
Teorías específicas	68
Modelo de aceptación de la tecnología	68
Teoría de difusión de la innovación	71
Teoría disgregada de la conducta planificada	74
Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología	77
El factor confianza	78

Privacidad	78
Seguridad	79
Capítulo 3. Materiales y métodos	80
Diseño de la investigación	80
Variables de investigación	80
Independientes	80
Actitud hacia el uso	81
Utilidad percibida	81
Facilidad de uso percibida	81
Compatibilidad	81
Confianza	82
Norma subjetiva	82
Relaciones interpersonales	82
Medio masiva	82
Control conductual percibido	82
Innovación personal	83
Condiciones facilitadoras	83
Dependientes	83
Intención de uso	83
Formulación de hipótesis	84
Hipótesis general	84
Hipótesis específicas	85
Actitud hacia el uso e intención de uso	85
Norma subjetiva e intención de uso	86
Control conductual percibido e intención de uso	86
Modelo de la investigación	87
Población y muestra	88
Criterios de inclusión y exclusión	88
Población objetivo	88
Tipo de muestreo	88
Tamaño de la muestra	88
Instrumento de la investigación	90
Descripción	90
Validez	92
Validez de contenido	92
Validez de constructo	92

Confiabilidad	95
Procesamiento de datos	98
Recolección de datos	98
Análisis de datos	99
Capítulo 4. Resultados y discusión	100
Análisis descriptivo	100
Variables socio-demográficas	100
Edad	100
Sexo	101
Estado civil	101
Distrito de residencia	101
Nivel socio-económico	103
Facultad y escuela	103
Variables de uso	104
Dispositivo más usado	104
Comercio móvil auto-reportado	104
Categorías de uso	107
Dispositivo preferido	108
Análisis de regresión	109
Actitud hacia el uso	117
Norma subjetiva	121
Control conductual percibido	124
Discusión	128
Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones	136
Referencias	139
Anexos	149

Índice de tablas

Tabla 1. Principales estudios del comercio móvil en el mundo	37
Tabla 2. Cantidad estimada de estudiantes para la muestra, según facultad	89
Tabla 3. Composición del instrumento según el modelo de la investigación	91
Tabla 4. Análisis factorial confirmatorio inicial, sin ítems de intención de uso (20, 27 y 38)	93
Tabla 5. Análisis factorial confirmatorio final tras depuración de ítems (2, 16 y 19)	94
Tabla 6. Análisis de confiabilidad de la escala (Alpha de Cronbach) según variable y dimensión	96
Tabla 7. Alfa de Cronbach si se elimina algún ítem de la escala	96
Tabla 8. Edad de los participantes, según frecuencia, porcentaje del total y acumulado	100
Tabla 9. Sexo de los participantes de la investigación, según frecuencia y porcentaje del total	101
Tabla 10. Estado civil de los participantes, según frecuencia y porcentaje del total	101
Tabla 11. Distrito de los participantes, según frecuencia, porcentaje del total y porcentaje acumulado	102
Tabla 12. Nivel socio-económico de los participantes, según frecuencia, porcentaje del total y acumulado	103
Tabla 13. Porcentaje de logro de cuotas de los participantes, según facultad y escuela	103
Tabla 14. Dispositivo más usado por los participantes de la investigación	104
Tabla 15. Porcentaje de los participantes que reportaron haber usado comercio móvil	105
Tabla 16. Uso auto-reportado según sexo, edad, nivel socio-económico y facultad	105
Tabla 17. Nivel de uso según sexo, edad, nivel socio-económico y facultad	107
Tabla 18. Porcentaje de uso del comercio móvil según categoría de uso	108
Tabla 19. Dispositivo móvil preferido para realizar comercio móvil	108
Tabla 20. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según modelo de investigación	109
Tabla 21. Contraste de regresión (ANOVA) para el modelo de la investigación	110
Tabla 22. Coeficientes de regresión parcial del modelo de investigación	111
Tabla 23. Independencia de los residuos según el estadístico de Durbin – Watson	113
Tabla 24. Estadísticos de colinealidad para el modelo de la investigación	116
Tabla 25. Diagnóstico de colinealidad para el modelo de la investigación	116
Tabla 26. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según la actitud hacia el uso	117
Tabla 27. Contraste de regresión (ANOVA) para la actitud hacia el uso	117
Tabla 28. Coeficiente de regresión parcial de la actitud hacia el uso	118
Tabla 29. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según dimensiones de la actitud hacia el uso	119
Tabla 30. Cohesión de las dimensiones de la actitud hacia el uso	120

Tabla 31. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según la norma subjetiva	121
Tabla 32. Contraste de regresión (ANOVA) para la norma subjetiva	122
Tabla 33. Coeficientes de regresión parcial de la norma subjetiva	122
Tabla 34. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según dimensiones de la norma subjetiva	123
Tabla 35. Cohesión de las dimensiones de la norma subjetiva	124
Tabla 36. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según el control conductual percibido	125
Tabla 37. Contraste de regresión (ANOVA) para el control conductual percibido	125
Tabla 38. Coeficientes de regresión parcial del control conductual percibido	126
Tabla 39. Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según dimensiones de la norma subjetiva	127
Tabla 40. Cohesión de las dimensiones del control conductual percibido	127

Índice de figuras

Figura 1. Porcentaje del comercio móvil respecto al total de transacciones realizadas en el comercio electrónico, Q4 2015 – Q1 2015	21
Figura 2. Porcentaje de aceptación del comercio móvil en los próximos seis meses, comparación por regiones y países destacados en 2016	22
Figura 3. Principales obstáculos para el comercio móvil, según regiones, durante el 2016	23
Figura 4. Cadena de valor del comercio móvil según el enfoque de Barnes (2002)	58
Figura 5. Cadena de valor del comercio móvil según el enfoque del BCG y volumen de ingresos en 2014	59
Figura 6. Canales de acceso para las compras mensuales habituales en 2016, a nivel global y latinoamericano	59
Figura 7. Transacciones minoristas móviles según canal de acceso a nivel global, en 2016	60
Figura 8. Relaciones propuestas en la Teoría de la acción razonada (TRA)	66
Figura 9. Relaciones en la Teoría de la conducta planificada (TPB)	67
Figura 10. Relaciones del Modelo de aceptación de la tecnología (TAM)	70
Figura 11. Variables determinantes del nivel de adopción de innovaciones (Teoría de difusión de la innovación)	74
Figura 12. Relaciones propuestas en la Teoría disgregada del comportamiento planificado	76
Figura 13. Relaciones propuestas en la Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT)	77
Figura 14. Modelo de la investigación	87
Figura 15. Regresión parcial de la actitud hacia el uso y la intención de uso	112
Figura 16. Regresión parcial de la norma subjetiva y la intención de uso	112
Figura 17. Regresión parcial del control conductual percibido y la intención de uso	113
Figura 18. Homocedasticidad según diagrama de dispersión para el modelo de la investigación	114
Figura 19. Histograma de residuos tipificados para el modelo de la investigación	115
Figura 20. Gráfico P-P de regresión de residuos tipificados del modelo de la investigación	115

Índice de anexos

Anexo 1. Operacionalización de las variables	149
Anexo 2. Instrumento	151
Anexo 3. Matriz de consistencia	155
Anexo 4. Revisión lingüística del informe de tesis	157

Símbolos usados

app	Abreviatura de la palabra en inglés "application" (aplicación).
B2B	Actividad comercial entre dos empresas (business-to-business).
B2C	Actividad comercial entre una empresa y el consumidor final (business-to-consumer).
BCG	Boston Consulting Group.
bps	Bits por segundo (bits per second, en inglés).
C2C	Actividad comercial entre dos consumidores finales (consumer-to-consumer).
CFI	Índice de ajuste comparativo (Comparative Fit Index, en inglés).
DTPB	Teoría disgregada de la conducta planificada (Decomposed Theory of Planned Behavior, en inglés).
EDI	Intercambio electrónico de datos (Electronic Data Interchange, en inglés).
FACIHED	Facultad de Ciencias Humanas y Educación.
FACTEO	Facultad de Teología.
FCE	Facultad de Ciencias Empresariales.
FCS	Facultad de Ciencias de la Salud.
FIA	Facultad de Ingeniería y Arquitectura.
GPS	Sistema de posicionamiento global (Global Positioning System, en inglés).
GSMA	Asociación del sistema global para las comunicaciones móviles (Global System for Mobile communications Association, en inglés).
IAB	Oficina de publicidad interactiva (Interactive Advertising Bureau, en inglés).
IDT	Teoría de difusión de la innovación (Innovation Diffusion Theory, en inglés).
IEEE	Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica.
IFI	Índice de ajuste incremental (Incremental Fit Index, en inglés).
IrDA	Asociación de datos infra-rojos (Infrared Data Association, en inglés).

Kbps	Kilobites por segundo (Kilobits per second, en inglés).
LTE	Evolución a Largo Plazo, red de cuarta generación de telefonía móvil (Long Term Evolution, en inglés).
mp3	Formato de compresión digital para la transmisión rápida de archivos de audio y vídeo a través de Internet.
NFC	Comunicación de campo cercano (Near Field Communication, en inglés).
NFI	Índice de ajuste normalizado (Normed Fit Index, en inglés).
NGMN	Alianza para la red móvil de siguiente generación (Next Generation Mobile Network Alliance, en inglés).
OECD	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Organization for Economic Co-operation and Development, en inglés).
OMC	Organización Mundial del Comercio.
PDA	Asistente digital personal (Personal Digital Assistant, en inglés).
RFID	Identificación por radiofrecuencia (Radio Frequency Identification, en inglés).
RMSEA	Error cuadrático medio de aproximación (Root Mean Square Error of Approximation, en inglés).
RUC	Registro Único de Contribuyentes.
TAM	Modelo de aceptación de la tecnología (Technology Acceptance Model, en inglés).
TPB	Teoría de la conducta planificada (Theory of Planned Behavior, en inglés).
TRA	Teoría de la acción razonada (Theory of Reasoned Action).
UPeU	Universidad Peruana Unión.
UTAUT	Teoría unificada de la aceptación y uso de la tecnología (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, en inglés).
WIMAX	Interoperabilidad para el acceso a microondas (Worldwide Interoperability for Microwave Access, en inglés).

Resumen

La presente investigación tiene el objetivo de determinar el grado de influencia de los factores: la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017. El desarrollo de las tecnologías de información como el internet, redes inalámbricas y dispositivos móviles, han cambiado las formas del comercio, dando paso al comercio móvil, definido como el conjunto de transacciones comerciales conducidas a través de dispositivos móviles usando redes inalámbricas. Su repercusión ha sido amplia a nivel mundial, pero en Perú todavía está en crecimiento. En tal contexto, es necesario analizar los factores que motivan el uso del comercio móvil. La literatura propone tres factores preponderantes que afectan a la intención de uso: la actitud hacia el uso, determinada como una evaluación afectiva; la norma subjetiva, definida como la percepción de aprobación del entorno; y el control conductual percibido, entendido como la capacidad percibida de uso. El estudio se ejecutó con 357 estudiantes y los datos obtenidos fueron procesados, usando regresión lineal simple y múltiple. Los resultados indicaron que la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido permiten explicar el 79.2% de la variabilidad de la intención de uso, es decir, si una persona tiene una valoración positiva del comercio móvil, presión social de su entorno y recursos necesarios para llevarlo a cabo, entonces habrá una alta probabilidad de que esté dispuesta a usarlo. Se ratificó, además, la significancia de cada factor y sus dimensiones respectivas. Por lo tanto, se concluye que la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Palabras clave: Comercio móvil, Intención de uso, DTPB, Dispositivo móvil.

Abstract

The present investigation has the objective to determine the degree of influence from attitude towards the use, subjective norm and perceived behavioral control to the intention to use mobile commerce in the undergraduates of the Universidad Peruana Unión, in 2017. Development of information technologies such as the Internet, wireless networks and mobile devices, have changed the forms of commerce, giving way to mobile commerce, defined as the set of commercial transactions conducted through mobile devices using wireless networks. Its impact has been broad worldwide, but in Peru it is still growing. In this context, it is necessary to analyze the factors that motivate the use of mobile commerce. The literature proposes three important factors affecting intention to use: attitude toward use, defined as an affective evaluation; subjective norm, defined as perception of social approval; and perceived behavioral control, defined as perceived capacity of use. The study was carried out with 357 students and the data were processed by simple and multiple linear regression. The results indicated that the attitude towards the use, the subjective norm and the perceived behavioral control allow to explain the 79.2% of the variability of the intention of use, that is, if a person has a positive evaluation of the mobile commerce, social pressure of his environment and resources necessary to use it, then there will be a high probability he/she is willing to use. In addition, the significance of each factor and its respective dimensions was ratified. Therefore, it is concluded that the attitude towards the use, the subjective norm and the perceived behavioral control influences the intention to use mobile commerce in the students of the Universidad Peruana Unión, during the year 2017.

Keywords: Mobile commerce, Intention to use, DTPB, Mobile device.

Capítulo 1

El Problema

Descripción del problema

Los seres humanos, a través de toda su historia, han intercambiado, sea por necesidad o deseo, bienes o servicios (Huet, 1793), a tal accionar se le denomina comercio, teniendo como razón de ser la consecución de ventajas o mejora del bienestar para las partes intervinientes (Schwartz, 2001). A fin de lograrlo, el comercio se ha valido de innovaciones tecnológicas para poder desarrollarse y en estas tres últimas décadas de dos importantes.

La primera innovación es el internet, que ha impactado tanto a empresas como personas. Para las empresas, desde su salida de los centros de investigación en 1993, el internet le ha servido como un importante canal de comunicación y comercialización por medio de páginas web con información de sus productos y pagos contra-entrega, webs dinámicas, con bases de datos, códigos de seguridad y diversidad de medios de pago entre las que resalta la cartera electrónica (Balado, 2005). La tendencia actual se enfoca en el internet de las cosas (IoT), una red creciente de objetos físicos con conexión a la web, replanteando la forma en la que se concibe el comercio en todos los sectores (Zebra, 2017). Con relación a las personas, los usuarios de internet sobrepasan los 3.7 mil millones, lo que significa que al menos una de cada dos personas se conecta a la red (Ditrendia, 2017), permitiéndoles tener mayores capacidades y opciones a la hora de hacer compras, llegando a ser un indicador clave en el contexto actual donde el grupo más grande de compradores

en el mundo vienen a ser los *millennials*, aquellos que nacieron en la era digital (Zebra, 2017).

La segunda innovación, que ha tomado fuerza a comienzos de este siglo, son los dispositivos móviles y su mayor propagación con la incursión del *smartphone* al mercado mundial. Se estima que a nivel mundial, en 2017, el número de usuarios móviles habría superado los 4.9 mil millones, lo que implica que el 66% de las personas en todo el mundo ya tendrían un celular (Ditrendia, 2017). Esto representa un incremento de más del 50% comparado con los 3.2 mil millones en 2010 (GSMA, 2016b). Y ello se da como resultado de la tendencia de crecimiento sostenida desde comienzos de siglo en el que se reportaba solo 962 millones de suscripciones móviles (ITU, 2016).

En Perú, se ha manifestado el mismo comportamiento para el internet y el dispositivo móvil. A fines de 2016, un estudio llevado a cabo por Ipsos, por encargo de Google, reveló que el 66% de peruanos utiliza el internet y casi la mitad indica investigar sobre productos y servicios en línea semanalmente (Google, 2017). Otro estudio, elaborado por PWC, señaló que 4 de cada 10 peruanos optan conectarse a internet mediante su móvil y se espera que en 2021 sean casi 7 de cada 10 (El Comercio, 2017), cifras altas en comparación con lo registrado en 2012 donde solo un 5.5% usaba el internet móvil (OSIPTEL, 2015). En relación al dispositivo móvil, 21 millones de peruanos contaban con un teléfono celular en 2015 (GSMA, 2016a), de los cuales 6 millones eran *smartphones* (OSIPTEL, 2015); en la actualidad, el 73% de peruanos indica ser usuario de un *smartphone*, el mismo porcentaje indica realizar alguna actividad online antes de su compra (buscar información, comparar precios, explorar marcas) y en más de la mitad de los casos lo realizan mediante un *smartphone* (Google, 2017). Todo ello indica que el consumidor peruano es uno de los más informado y conectado.

El desarrollo de las innovaciones antes señaladas ha dado pase a la incursión del comercio móvil, definido como el conjunto de transacciones comerciales conducidas a través de dispositivos móviles usando redes inalámbricas.

Panorama mundial. Este tipo de comercio se ha incrementado considerablemente en los últimos años. Según el reporte brindado por PayPal e Ipsos, en 2013, el volumen de transacciones habría bordeado los 102 mil millones de dólares y se preveía que en 2016 alcanzaría casi los 291 mil millones de dólares (Gestión, 2015). Para el 2017, se ha pronosticado que el 34% de total de las ventas online en el mundo sea a través los dispositivos móviles (Ditrendia, 2017). Sin embargo, como puede verse en la Figura 1, en países como Japón, Corea del Sur e Inglaterra se ha reportado que más del 40% de sus transacciones online han sido a través de dispositivos móviles (Criteo, 2015).

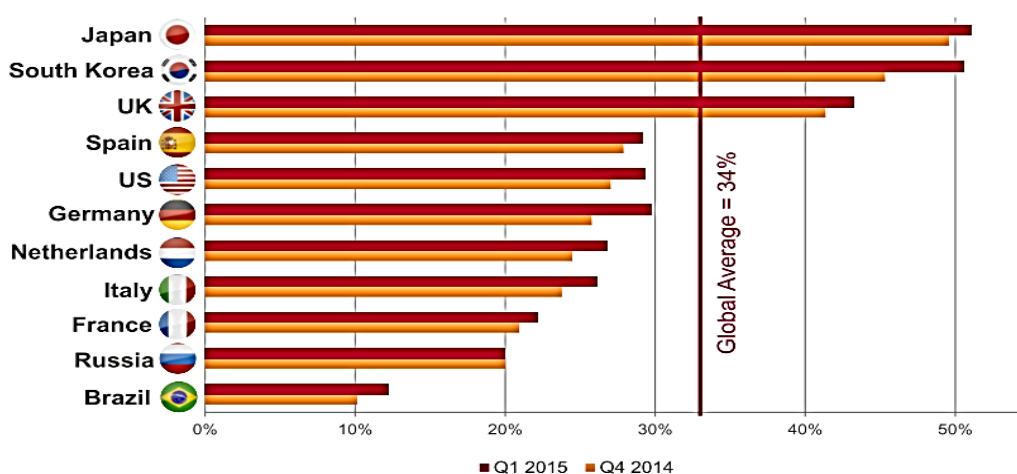


Figura 1. Porcentaje del comercio móvil respecto al total de transacciones realizadas en el comercio electrónico, Q4 2015 – Q1 2015. Q = Cuartil del año. Adaptado de “State of Mobile Commerce. Growing like a weed”, por Criteo, 2015, Madrid. Copyright 2015 Criteo.

Ámbito nacional. En el ámbito nacional, existe gran expectativa por el comercio móvil, puesto que habría pasado del 15% en 2015 al 30% en 2016 del total de las transacciones en línea (Saavedra, 2016), representando un mercado de 840 millones de

dólares, esto calculado en base a la facturación de 2,800 millones de dólares por el comercio electrónico que habría sido prevista para Perú en 2016 (El Economista, 2017). En tal año, según la empresa consultora Interactive Advertising Bureau (IAB), el 66% de los peruanos habría planeado comprar más productos o servicios en su *smartphone* o *tablet* en los siguientes seis meses, tal como se puede apreciar en la Figura 2, incluso superando el promedio global que ascendía al 62%, principalmente por motivos de ahorro de tiempo y dinero, conveniencia y protección del efectivo (IAB, 2016).

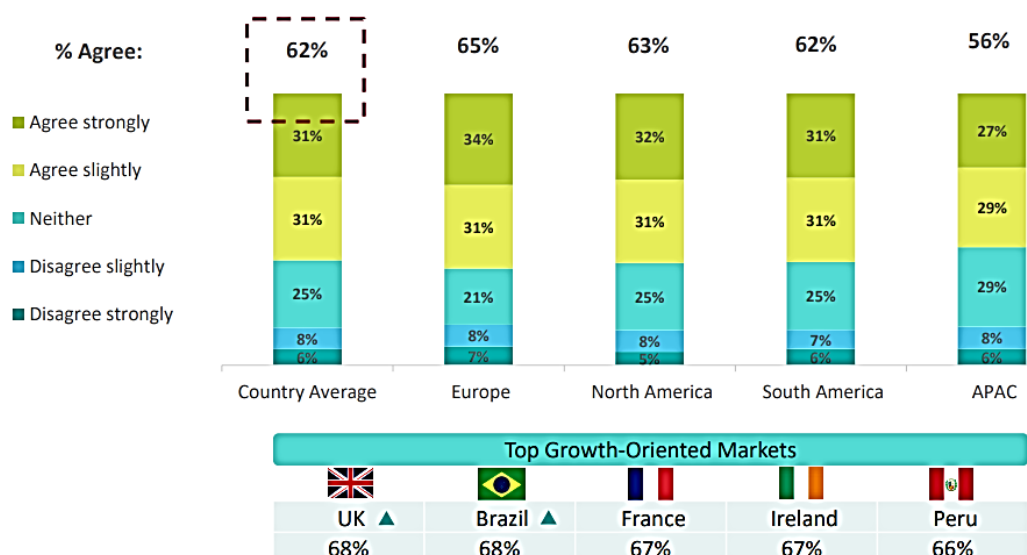


Figura 2. Porcentaje de aceptación del comercio móvil en los próximos seis meses, comparación por regiones y países destacados en 2016. Obtenido de “A Global Perspective of Mobile Commerce”, por IAB, 2016, New York.

A pesar de las oportunidades para el desarrollo del comercio móvil en la región, existen factores reticentes por parte de los consumidores y las empresas. Entre los consumidores, existe aún desconfianza por los servicios electrónicos y un bajo nivel de bancarización. Tal como se puede ver en la Figura 3, el 44% de sudamericanos no usa el comercio móvil por barreras asociadas a la confianza, ello se acentúa con el 32% que no siente la necesidad (utilidad percibida) de usarlo (IAB, 2016). Lo anterior es respaldado por un estudio llevado a cabo por Ericsson ConsumerLab (2013) que posiciona a la

desconfianza en el servicio como uno de los obstáculos más cruciales para la adopción del comercio móvil en Latinoamérica, motivado por la deficiente cobertura y estabilidad de la red, el riesgo de pérdida de los equipos, la falta de conocimiento sobre los beneficios del comercio móvil y la desconfianza en las instituciones, siendo la excepción los bancos, que llegan a ser los proveedores de preferencia en el comercio móvil. En relación a la bancarización, según Verónica López, directora de la Fundación AFI, cerca del 40% de peruanos tiene un medio de pago electrónico (tarjeta de débito o crédito), pero este porcentaje refleja el nivel más bajo de bancarización en la región (La República, 2016).

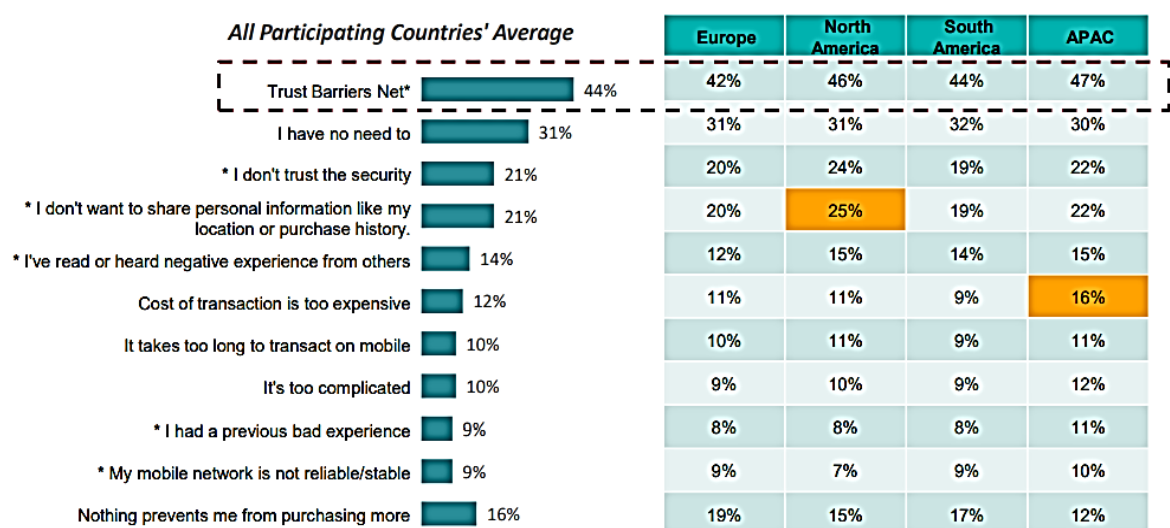


Figura 3. Principales obstáculos para el comercio móvil, según regiones, durante el 2016. Obtenido de “A Global Perspective of Mobile Commerce”, por IAB, 2016, New York.

En referencia a las empresas, los esfuerzos por desarrollar esta nueva forma de comercio son escasos y se no se ajustan a las exigencias del nuevo consumidor peruano. Esto se ve reflejado en el 49% de peruanos que manifiestan haber tenido dificultades para acceder a una página web para comprar o buscar información sobre un producto en su *smartphone* (Google, 2017).

Importantes avances. Debido a lo anterior se han llevado a cabo estudios e iniciativas para poder impulsar el comercio móvil en el país. Respecto a los estudios, se ha tratado de identificar los factores que influyen en la adopción de la banca móvil en Lima, llevado a cabo por Yamakawa, Guerrero, y Rees (2013) y también se ha propuesto un modelo de negocio de comercio móvil para conciertos en Lima (Cuervo y Arce, 2014). Por el lado de las iniciativas se han lanzado al mercado aplicaciones orientadas a la banca móvil (BCP, BBVA Continental, Scotiabank, etc.), farmacia, cupones, etc., siendo resaltante el caso de “Yape” que usó una estrategia de redes para la captación de usuarios, no obstante, aún hay segmentos de mercado sin explorar.

En base a lo expuesto, se puede percibir que existe una brecha de adopción del comercio móvil que aún sigue siendo amplia, desaprovechando su enorme potencial, no obstante, el panorama es favorable para el desarrollo de este tipo de comercio. En este sentido se elabora el presente trabajo, con enfoque en el análisis del consumidor y su intención de uso (compra).

Formulación del problema

Dado que se requiere un análisis de los factores intrínsecos que motivan al consumidor a usar el comercio móvil, se detallan los siguientes problemas de investigación.

Problema general

- ¿Cuál es grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?

Problemas específicos

- ¿Cuál es grado de influencia de la actitud hacia el uso y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?
- ¿Cuál es grado de influencia de la norma subjetiva y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?
- ¿Cuál es grado de influencia del control conductual percibido y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?

Objetivos de la investigación

Considerando los problemas antes mencionados se propone los siguientes objetivos de investigación.

Objetivo General

- Determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Objetivos específicos

- Determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017

- Determinar el grado de influencia de la norma subjetiva y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017
- Determinar el grado de influencia del control conductual percibido y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017

Justificación

La importancia del presente trabajo de investigación radica en el aporte hacia la ciencia, desde el aspecto teórico y metodológico, y el contexto en el que se desenvuelve, con respecto a la institución que respalda el estudio y la sociedad en la que es aplicado.

Teórica

La presente investigación brindará un modelo teórico para la intención de uso del comercio móvil acorde al contexto en el que se circunscribe, lo que permitirá a las empresas focalizar sus recursos y elaborar sus estrategias en base a los factores preponderantes de la investigación. Así también servirá como un marco de referencia para futuras investigaciones en el departamento de Lima.

Metodológica

Tras elaborar, testear y validar el instrumento, los académicos y afines al comercio móvil tendrán una herramienta disponible que permitirá identificar en sus propios contextos los factores preponderantes que están asociados a la adopción del comercio móvil de su determinado grupo objetivo.

Institucional

Los resultados de la investigación permitirán, a la Facultad de Ciencia Empresariales de la Universidad Peruana Unión, fortalecer el vínculo entre tres áreas que abarca este trabajo de investigación: tecnologías de información, comercio y sociología; de manera que impulse futuras investigaciones de carácter interdisciplinario.

Social

El correcto uso por parte de las instituciones académicas, empresas y afines permitirán que el comercio móvil se desarrolle de manera más efectiva y por ende los usuarios de la misma puedan aprovechar este nuevo medio de interacción comercial, contribuyendo a su consecuente satisfacción de necesidades.

Presuposición filosófica

El presente trabajo de investigación se lleva a cabo bajo los principios de la cosmovisión cristiana, con especial énfasis en la misión de la Iglesia, descrita en Mateo 28:19 que versa “Por tanto, id, y haced discípulos a todas las naciones, bautizándolos en el nombre del Padre, y del Hijo, y del Espíritu Santo”, puesto que mediante la difusión de este tipo de tecnología el mensaje del segundo advenimiento puede ser propagado ampliamente y de forma más efectiva.

Capítulo 2

Revisión de la literatura

Antecedentes

Numerosos estudios se han dado respecto a la adopción del comercio móvil, usando teorías como el TAM, TPB, DTPB, TRA, UTAUT, IDT, entre otras para obtener una mayor precisión de predicción. Los mismos se han diseminado mayormente en Asia, no obstante, en Europa, África y América existen estudios que continuación son descritos.

Antecedentes internacionales. A nivel mundial se han realizado importantes investigaciones en relación a la adopción del comercio móvil. En Asia existen numerosos estudios, uno de los cuales fue llevado a cabo por Bhatti (2007) denominado “*Exploring Factors Influencing the Adoption of Mobile Commerce*” (Explorando los factores que influyen en la adopción del comercio móvil), ejecutado en Dubai (Emiratos Árabes Unidos), bajo el amparo de la Escuela de Negocios de la Universidad de Zayed, cuyo objetivo fue identificar los factores que predecían la intención de uso de los sistemas del comercio móvil. Para ello se elaboró un modelo de adopción partiendo de las teorías TAM, TPB e IDT, identificando cinco variables independientes: facilidad uso percibida, utilidad percibida, control conductual percibido, norma subjetiva e innovación personal; que afectaban a la variable dependiente: intención de adopción. La muestra del estudio comprendía estudiantes universitarios, cuya cantidad no fue revelada. El instrumento utilizado fue una encuesta que fue pre-testeada antes de ser administrada en la muestra.

Cada indicador se midió bajo una escala de Likert de cinco puntos desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”. La confiabilidad del instrumento fue examinada mediante Alfa de Cronbach y obtuvo coeficientes de .709 a .881. Para examinar los datos se realizó un análisis factorial (confirmatorio) y análisis de regresión múltiple. Entre los resultados se obtuvo que la facilidad de uso percibida ($\beta = 0.21$, $p < .001$), la norma subjetiva ($\beta = 0.30$, $p < .001$) y el control conductual percibido ($\beta = 0.20$, $p < .001$) afectan a la intención de adoptar el comercio móvil, siendo no significativo el efecto de la utilidad percibida. Además, la facilidad de uso percibida era afectada por la norma subjetiva ($\beta = 0.30$, $p < .001$) y el control conductual percibido ($\beta = 0.19$, $p < .001$). Finalmente, la innovación personal no tuvo un efecto significativo en la utilidad percibida ni en la facilidad de uso percibida.

Otro estudio importante fue realizado por Alkhunaizan y Love (2012), miembros de la Escuela de Sistemas de Información, Computación y Matemáticas de la Universidad de Brunel (Reino Unido), denominado “*What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised UTAUT model*” (¿Qué motiva el comercio móvil? Una evaluación empírica del modelo UTAUT revisado), que tuvo lugar en Arabia Saudita. El objetivo del estudio era examinar los factores que afectaban la aceptación del comercio móvil en el país antes mencionado. Con esto en mente, desarrollaron un modelo de investigación partiendo UTAUT, a lo que se añadió otros dos constructos. Las variables independientes fueron: expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social, condiciones facilitadoras, costo y riesgo percibido, las mismas que afectarían a la intención de uso y esta última tendría un efecto directo en el uso real. Además, el género y la edad fueron variables moderadoras. El estudio se llevó a cabo con una muestra de 547 usuarios de *smartphone* en Arabia Saudita, a quienes se le aplicó un cuestionario con indicadores que se medían a través de la escala de Likert de 5 puntos desde “totalmente en desacuerdo”

hasta “totalmente de acuerdo”. El instrumento fue testado con el Alfa de Cronbach para medir su confiabilidad, dando coeficientes de .73 a .88. Para evaluar los datos se realizó un análisis de matriz de componentes rotados y análisis de regresión. Los resultados que se recogieron del estudio establecen que el costo ($\beta = 0.185$, $p < .001$), la expectativa de esfuerzo ($\beta = 0.151$, $p < .001$) y la expectativa de desempeño ($\beta = 0.509$, $p < .001$) tienen un efecto significativo sobre la intención de uso, siendo la última variable de mayor impacto, a diferencia de la norma subjetiva y a confianza que no mostraron efectos significativos. Así también, se ratificó el efecto directo de la intención de uso ($\beta = 0.300$, $p < .001$) sobre el uso real, a diferencia de la baja influencia de las condiciones facilitadoras sobre la intención y uso real.

Un estudio muy similar al anterior fue llevado a cabo por Wu y Wang (2005), catedráticos de la Universidad Nacional Sun Yat-sen (Taiwán), titulado “*What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model*” (¿Qué motiva el comercio móvil? Una evaluación empírica del modelo revisado de aceptación de la tecnología) y ejecutado en China y Taiwán. El objetivo del estudio era investigar lo que determina la percepción y aceptación del comercio móvil. Este estudio se basó en el TAM usando los constructos de facilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención conductual. A ello añade la compatibilidad, costo y riesgo percibido. El instrumento usado fue una encuesta que midió los indicadores mediante una escala de Likert de 5 puntos y fue aplicado a 850 personas, siendo 310 encuestas válidas. El modelo de estudio fue evaluado mediante modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM, por sus siglas en inglés). Se determinó un buen ajuste del modelo (RMR = 0.04, GFI = 0.90, NFI = 0.92, NNFI = 0.95, CFI = 0.96, RMSEA = 0.06). Los resultados obtenidos establecen que la adopción del comercio móvil puede ser predicha por la intención de uso ($\beta = 0.48$, $p < .01$), esta última variable es afectada significativamente por el riesgo percibido ($\beta = 0.14$, p

< .01), costo ($\beta = -0.11$, $p < .01$), utilidad percibida ($\beta = 0.33$, $p < .01$) y compatibilidad ($\beta = 0.51$, $p < .01$). Por otro lado, la facilidad de uso percibida no alcanzó a tener un efecto significativo en la intención de uso.

Otro estudio relevante es el llevado a cabo por Abu Shanab & Ghaleb (2012), pertenecientes a la Universidad de Yarmouk (Jordania), que titulaba “*Adoption of Mobile Commerce Technology: An Involvement of Trust and Risk Concerns*” (Adopción del tecnología del comercio móvil: Una participación de las cuestiones de confianza y riesgo), que fue ejecutado en Jordania y tuvo como objetivo principal de identificar el impacto del TAM extendido sobre la intenciones de uso del comercio móvil en los usuarios en Jordania. Las variables independientes fueron: facilidad de uso percibida, utilidad percibida y confianza percibida, que envolvía los constructos de seguridad y privacidad. La variable dependiente fue la intención de uso. El instrumento usado fue una encuesta compuesta por 38 ítems medidos en una escala de Likert de 5 puntos y administrada a 132 estudiantes de la Universidad de Yarmouk y Jordania. La confiabilidad del instrumento se determinó mediante Alfa de Cronbach con coeficientes desde .615 a .758. Los datos fueron analizados por correlación bi-variada y regresión múltiple, comparando el TAM con el nuevo modelo extendido. Los resultados del estudio ratificaron el efecto significativo de la facilidad de uso percibida ($\beta = 0.171$, $p < .05$), utilidad percibida ($\beta = 0.336$, $p < .001$) y confianza ($\beta = 0.202$, $p < .05$) sobre la intención de uso. Por otro lado, las cuestiones de seguridad y riesgo no representaron un efecto significativo en la intención de uso.

Existen también estudios en Europa, uno de ellos fue llevado a cabo por Carlsson, Carlsson, Hyvönen, Puhakainen & Walden (2006), pertenecientes al Instituto de Investigación Avanzada de Sistemas de Administración, el Centro Nacional de Investigación del Consumidor y la Escuela Superior de Ciencias Económicas y Empresariales de Turku (Finlandia), titulado “*Adoption of Mobile Devices/Services –*

Searching for Answers with the UTAUT” (Adopción de dispositivos y servicios móviles, buscando respuestas con el UTAUT). El estudio fue ejecutado en Finlandia con el propósito de testear la aplicabilidad de la UTAUT para explicar la aceptación de dispositivos y servicios móviles. Las variables independientes fueron: expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social, condiciones facilitadoras, ansiedad y actitud hacia el uso. Las variables dependientes fueron la intención de uso y el uso real, aunque la primera fue a su vez determinante de la segunda. El instrumento usado fue una encuesta compuesta por 44 ítemes medidos cada uno es una escala de Likert de 5 puntos. Se usó Alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad del instrumento y se obtuvo coeficientes entre .62 y .78. Para poder examinar los datos los autores se valieron del análisis factorial (componentes principales) y del análisis de regresión múltiple. Luego del análisis se obtuvo que la expectativa de desempeño ($\beta = 0.782$, $p < .001$), expectativa de esfuerzo ($\beta = 0.619$, $p < .001$), influencia social ($\beta = 0.178$, $p < .001$), ansiedad ($\beta = 0,199$, $p < .01$) y actitud hacia el uso ($\beta = 0.580$, $p < .001$) fueron determinantes de la intención de uso, descartando el efecto de las condiciones facilitadoras. Además, se comprobó la influencia de la intención de uso ($\beta = 2.295$, $p < .001$) sobre el uso real.

En África, se llevó a cabo un estudio sobre la banca móvil (parte del comercio móvil), que tuvo como autores a Baptista & Oliveira (2015), miembros de la Nueva Universidad de Lisboa (Portugal), que llevó por título “*Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators*” (Entendiendo la banca móvil: La teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología combinada con moderadores culturales). El estudio fue realizado en Mozambique con el propósito de investigar los efectos directos de los determinantes de la banca móvil usando un modelo integrado incluyendo el impacto cultural. El modelo del estudio contemplaba a la expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia

social, condiciones facilitadoras, motivación hedónica, valor del precio y hábito como determinantes de la intención de uso. Esta última determinó, en conjunto con las condiciones facilitadoras y el hábito, el uso real. Todos siendo moderados por el individualismo/colectivismo, evitación de la incertidumbre, plazos largos/cortos, masculinidad/feminidad y distancia del poder. El instrumento de medición fue una escala de Likert de 7 puntos para todos los indicadores y para analizar los datos se usó el modelamiento de ecuaciones estructurales. Para el modelo de medida se utilizó el promedio de las varianzas extraídas, confiabilidad compuesta, cargas y valores T, criterio de cargas cruzadas y Fornell–Larcker. La confiabilidad del instrumento estuvo determinada por Alfa de Cronbach con coeficientes de .707 a .939. Los resultados indicaron que la intención de uso puede ser predicha por la expectativa de desempeño ($\beta = 0.362$, $p < .001$), motivación hedónica ($\beta = 0.184$, $p < .001$) y hábito ($\beta = 0.401$, $p < .001$). También, el principal antecedente del uso real vino a ser el hábito ($\beta = 0.527$, $p < .001$). Finalmente, se validó el efecto moderador del individualismo/colectivismo ($\beta = 0.298$, $p < .001$), evitación de la incertidumbre ($\beta = 0.351$, $p < .001$), plazos largos/cortos ($\beta = 0.332$, $p < .001$) y distancia del poder ($\beta = 0.244$, $p < .05$).

En América también se han llevado a cabo estudios, como el ejecutado por Chew (2006), quien pertenece al del Programa para Estudiantes con Honores de la Escuela de Administración de Empresas en la Universidad Estatal de California (Estados Unidos), cuyo título fue “*The Adoption of M-Commerce in the United States*” (La adopción del comercio móvil en Estados Unidos). El estudio se llevó a cabo con el objetivo de identificar los factores de impacto de la adopción del comercio móvil en los Estados Unidos. El modelo consistía en que la utilidad percibida, facilidad de uso percibida, confianza/privacidad percibida e innovación predecían la actitud hacia el uso. Esta última más la norma subjetiva y el nivel de adopción del comercio electrónico predecían la

intención de uso del comercio móvil. El instrumento usado fue una encuesta con indicadores de medida bipolar y de escala de Likert de 9 puntos. La confiabilidad estuvo determinada por Alfa de Cronbach con coeficientes desde .77 hasta .97. El enfoque del análisis de datos fue el modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM). Se determinó un buen ajuste del modelo tras una variación del mismo ($\chi^2 = 29.73$, NFI = 0.959, IFI = 0.968, CFI = 0.967, RMSEA = 0.120, SRMR = 0.055). Tras el análisis se validó que la actitud hacia el uso puede ser predicha por la utilidad percibida ($\beta = 0.31$, $p < .05$) y confianza/privacidad percibida ($\beta = 0.28$, $p < .05$), quedando relegadas la facilidad de uso percibida e innovación. Además, la actitud hacia el uso ($\beta = 0.25$, $p < .05$), la norma subjetiva ($\beta = 0.42$, $p < .05$) y el nivel de adopción del comercio electrónico ($\beta = 0.17$, $p < .05$) lograron predecir la intención de uso.

Existe un estudio amplio que involucró a participantes de todo el mundo, elaborado por Pedersen (2005), miembro de la Universidad de Agder (Noruega), llevó por título “*Adoption of mobile Internet services: An exploratory study of mobile commerce early adopters*” (Adopción de servicios de internet móvil: Un estudio exploratorio sobre adoptadores iniciales del comercio móvil). Dicho estudio tenía el propósito de entender los requerimientos conductuales, de tamaño de demanda y de adopción que inducen a los usuarios finales a optar por los servicios móviles (parte del comercio móvil). El modelo se configuraba de la siguiente forma: la actitud hacia el uso estaba determinada por la utilidad percibida y facilidad de uso percibida; la norma subjetiva estaba determinada por la influencia externa, influencia interpersonal y el autocontrol; el control conductual estaba determinado por la autoeficacia y las condiciones facilitadoras; la intención de uso estaba determinada por la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual; y finalmente el uso real estaba determinado por la intención de uso. Para poder ejecutar el estudio se utilizó como instrumento un cuestionario en línea con medida de escala de

Likert de 7 puntos para todos los indicadores y aplicado a una muestra de 232 individuos. La confiabilidad del instrumento estuvo determinada por los coeficientes del Alfa de Cronbach que oscilaban entre .73 a .93. Se usó el enfoque del modelamiento de ecuaciones estructurales para evaluar el modelo propuesto. Según el análisis del modelo de medida, había un buen ajuste del modelo ($\chi^2/df = 2.12$, NFI = 0.92, IFI = 0.96, CFI = 0.96, RMSEA = 0.074). Los resultados del estudio indicaron que la actitud hacia el uso era determinada por la norma subjetiva ($\beta = 0.14$, $p < .05$) y la utilidad percibida ($\beta = 0.48$, $p < .01$), y esta última a su vez era determinada por la facilidad de uso percibida ($\beta = 0.40$, $p < .01$) y la influencia externa ($\beta = 0.37$, $p < .01$); la norma subjetiva era determinada por la influencia externa ($\beta = 0.21$, $p < .01$), influencia interpersonal ($\beta = 0.31$, $p < .01$) y el autocontrol ($\beta = 0.32$, $p < .01$); el control conductual era determinado por la autoeficacia ($\beta = 0.44$, $p < .01$) y las condiciones facilitadoras ($\beta = 0.43$, $p < .01$); la intención de uso era determinada por la actitud hacia el uso ($\beta = 0.27$, $p < .01$), la norma subjetiva ($\beta = 0.20$, $p < .01$) y el control conductual ($\beta = 0.59$, $p < .01$); y finalmente el uso real tuvo como único antecedente a la intención de uso ($\beta = 0.38$, $p < .01$).

Antecedente nacional. En el país, aún se conoce poco sobre la adopción del comercio móvil. Uno de los pocos estudios relacionados a esta materia lo elaboraron Yamakawa, Guerrero y Rees (2013), investigadores de la Universidad ESAN, cuyo título fue “Factores que influyen en la utilización de los servicios de banca móvil en el Perú”, teniendo como objetivo identificar los factores que influyen en las decisiones de consumo de los servicios de banca móvil (Parte del comercio móvil) en Lima Metropolitana. A fin de realizar el estudio, se tomó como base el TAM, que fue adaptado incluyendo otros constructos como compatibilidad con el estilo de vida y la innovación personal hacia las tecnologías de la información. Se trabajó con una muestra de 300 personas y se siguió un

análisis en dos fases: en la primera fase se hizo un análisis factorial exploratorio y se calculó el Alfa de Cronbach (.708 - .974); en la segunda fase, se hizo un análisis de regresión. Los resultados muestran que la compatibilidad con el estilo de vida ($\beta = 0.587$, $p < .05$) fue el factor con mayor influencia sobre la intención de uso, seguido de la utilidad percibida ($\beta = 0.375$, $p < .05$), facilidad de uso percibido ($\beta = 0.339$, $p < .05$) e innovación personal hacia las tecnologías de la información ($\beta = 0.233$, $p < .05$). Para una visión global de los antecedentes, la Tabla 1 muestra un resumen.

Tabla 1.

Principales estudios del comercio móvil en el mundo

No.	Título	Autor	Año	País	Teorías	Variables	
						Independientes	Dependientes
1	Exploring Factors Influencing the Adoption of Mobile Commerce	T. Bhatti	2007	Emiratos Árabes Unidos	TAM, TPB	Utilidad percibida Facilidad de uso percibida Norma subjetiva Control conductual percibido Innovación personal	Intención de uso
2	What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised UTAUT model	A. Alkhunaizan y S. Love	2012	Arabia Saudita	UTAUT	Confianza Costo Expectativa de desempeño Expectativa de esfuerzo Influencia social Condiciones facilitadoras	Intención de uso ^a Uso real
3	What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model	J. Wu y S. Wang	2005	China y Taiwan	TAM, IDT	Facilidad de uso percibida Utilidad percibida Compatibilidad Costo Riesgo percibido	Intención de uso ^a Uso real
4	Adoption of Mobile Commerce Technology: An Involvement of Trust and Risk Concerns	E. Abu-Shanab, y O. Ghaleb	2012	Jordania	TAM	Facilidad de uso percibida Utilidad percibida Confianza percibida	Intención de uso ^a
5	Adoption of Mobile Devices/Services – Searching for Answers with the UTAUT	C. Carlsson; J. Carlsson; K. Hyvönen; J.	2006	Finlandia	UTAUT	Expectativa de desempeño Expectativa de esfuerzo Influencia social Condiciones facilitadoras	Intención de uso ^a Uso real

6	Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators	Puhakainen y P. Walden G. Baptista y T. Oliveira	2015	Mozambique	UTAUT 2	Ansiedad Actitud hacia el uso Expectativa de desempeño Expectativa de esfuerzo Influencia social Condiciones facilitadoras Motivación hedónica Valoración del precio Hábito	Intención de uso ^a Uso real
7	The Adoption of M-Commerce in the United States	A. Chew	2006	Estados Unidos	TAM, TRA, IDT	Utilidad percibida Facilidad de uso percibida Confianza percibida Innovación personal Norma subjetiva Adopción del e-commerce	Actitud hacia el uso ^b Intención de uso
8	Factores que influyen en la utilización de los servicios de banca móvil en el Perú	P. Yamakawa; C. Guerrero y G. Rees	2013	Perú	TAM, IDT	Facilidad de uso percibida Utilidad percibida Compatibilidad con estilo de vida Innovación personal hacia las TI	Intención de uso de la nueva tecnología
9	Adoption of mobile Internet services: An exploratory study of mobile commerce early adopters	P. Pedersen	2005	Mundo	TAM, DTPB	Utilidad percibida Facilidad de uso percibida Influencia externa Influencia interpersonal Autocontrol Autoeficacia Condiciones facilitadoras	Actitud hacia el uso ^b Norma subjetiva ^b Control conductual percibido ^b Intención de uso ^a Uso real

Nota. TAM = Modelo de aceptación de la tecnología; TPB = Teoría de la conducta planificada; UTAUT = Teoría unificada de la aceptación y uso de la tecnología; IDT = Teoría de difusión de la innovación; DTPB = Teoría disgregada de la conducta planificada.

^aIndependiente respecto al uso real. ^bIndependiente respecto a la intención de uso.

Bases teóricas

La presente investigación se centra en la intención de uso del comercio móvil. Para una mayor comprensión del objeto de estudio se puede desprender en tres elementos: tecnología móvil, comercio e intención de uso. A fin de tener un enfoque multidisciplinario, el primer elemento es analizado desde el campo de las tecnologías de información para hallar los componentes principales que posibilitan el desarrollo de la tecnología móvil. El segundo elemento, es analizado desde el campo de los negocios a fin de describir el desempeño y mecanismo de las nuevas formas de comercio. El último elemento, es analizado a través de la psicología del consumidor buscando identificar los factores preponderantes en la intención de uso basado en las teorías de adopción de comportamientos.

Tecnología móvil. Este elemento del objeto de estudio se integra a través de tres componentes: el internet, las redes inalámbricas y los dispositivos móviles. El primer componente sirve como plataforma de información, los segundos proporcionan los sistemas de intercambio de datos, y los últimos establecen la interacción con el usuario final.

Internet. La red que interconecta a la mayoría del mundo proporciona la información e interacción que requiere tecnología móvil. A fin de comprender su alcance es preciso mencionar su definición, evolución en el tiempo y su servicio web.

Definición. El internet puede ser definido como una red mundial de libre acceso y una plataforma de información. Respecto a lo primero, el internet es un medio global compuesto por miles de redes informáticas a nivel mundial que permiten la comunicación

e intercambio de información de forma sencilla, económica y accesible (Damacén, 2005). Esto es apoyado por (Valenzuela, 2012), que además menciona que cualquier red u ordenador puede acceder de forma libre y gratuita a este conglomerado de nodos de conexión e información. Por otro lado, el internet es un medio por el que se puede distribuir la información de todos los campos de la actividad humana, permitiendo una comunicación directa a escala mundial (Verde, 2012).

Evolución. Aunque en un principio fue diseñado para uso científico y de defensa, el internet pasó a ser la mayor red de redes. Esta transición es sintetizado por Laudon y Traver (2014) en tres etapas: innovación, institucionalización y comercialización. En la primera etapa, que tuvo sus comienzos en la década del 60, los autores señalan que el internet fue concebido para interconectar los ordenadores de distintas universidades en un rango amplio, valiéndose de un paquete de conmutación, un protocolo de comunicación llamado TCP/IP y un sistema de computación cliente/servidor, ello tras las investigaciones Leonard Kleinrock que introduce el concepto de “*packet switching*” y J.C.R. Licklider con su visión de una red computacional global. No obstante, era necesario el apoyo institucional para aterrizar las ideas planteadas, por lo que la segunda etapa llega gracias al financiamiento del Departamento de Defensa y la Fundación Nacional de Ciencias (NSF, por sus siglas en inglés) de un millón de dólares para desarrollar un sólido sistema de comunicación militar (Laudon & Traver, 2014). La misión fue llevada a cabo la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA, por sus siglas en inglés) quienes con apoyo de la comunidad académica elaboraron ARPANET que comenzó interconectando algunas universidades aledañas para expandir su campo de acción conectando a más de 20,000 computadoras en 1987 (Murphy & Roser, 2017). Una vez que se consolidó la segunda etapa, la tercera se estableció por la apertura para uso comercial en 1991

masificando por ese entonces el uso del correo electrónico, no obstante, no sería hasta 1993 que gracias al software de navegación denominado web es que se amplía su rango de capacidades pudiendo transportar texto, foto, video y audio (Gutarra & Casanova, 2017).

Web. Es el servicio más popular de internet que funciona como un sistema con estándares universales que almacena, recupera, da formato y muestra información mediante el uso de una arquitectura cliente/servidor (Laudon & Traver, 2014). Este servicio ha evolucionado con el tiempo, visualizándose cuatro etapas: la primera, denominada web 1.0 (1990 – 2000), se caracteriza por un contenido estático y usuarios como lectores consumidores; la segunda, la web 2.0 (2000 – 2010), es contraria a la anterior, con un contenido dinámico e interactivo, siendo protagonistas los blogs, wikis, redes sociales, entre otras: en la tercera, mencionada como web 3.0 (2010 – 2020), el entorno es colaborativo gracias a la inserción de la inteligencia artificial, web semántica y data web; por último, se prevé una cuarta etapa, llamada web 4.0 (2020 – 2030), que se piensa será una web ubicua, en la que el sistema operativo que una la inteligencia de las personas y las cosas en la toma de decisiones (Saavedra, 2016).

Redes inalámbricas. La tecnología móvil utiliza sistemas de transmisión y recepción de datos como sistemas celulares de comunicación, señales de corto o amplio alcance y tecnología satelital que proporcionan la base de interacción del comercio móvil.

Sistemas celulares de comunicación. Incluye las redes desarrolladas por los operadores móviles en conjunto con organismos internacionales y cuya evolución se ha dado por medio de generaciones:

- Primera generación: Fue analógica y con soporte de voz. Aparece en 1979 con una calidad de llamada baja por la imprecisión de transmisión entre celdas (Martínez, 2001). Los sistemas móviles usados fueron NMT, AMPS, TACS, ETACS, NTT que contaban con señalizaciones, anchos de banda y bandas de frecuencia con límite de *roaming* que solo permitían el servicio de comunicación por voz y, a través de grandes terminales y pesados (Chamorro, 2011).
- Segunda generación: Deja lo analógico y se convierte en digital. Toma lugar en 1990 y su importancia radica en la digitalización de las comunicaciones, desarrollándose sistemas como el GSM (Global System for Mobile communications) y masificándose el uso de SMS (Short Message Service) y, posteriormente, el MMS (Multimedia Message Service) con la generación 2.5 (Manso, 2015), que viene a ser la transición a la tercera generación y teniendo como una de los principales sistemas al GPRS (General Packet Radio System) (Pachón, 2004).
- Tercera generación: Incorpora acceso a datos y multimedia. A principios del siglo XXI comenzó al adjudicación de licencias de tecnología de tercera generación (3G) y se redefinió el concepto de telefonía celular para adquirir nuevos estándares que se basaban en tres pilares: Transmisión de datos a alta velocidad (ADSL móvil), video en tiempo real y servicios basados en la localización del usuario (Ramírez, 2013). La repercusión tomó poco tiempo y los usuarios lograron tener acceso inalámbrico a internet, así como aplicaciones multimedia, siendo los sistemas más conocidos: UMTS (Universal Mobile Telephone Service), CDMA 2000, IMT-2000, ARIB (3GPP), UWC-136, entre otras (Martínez, 2001).

- Cuarta generación: Amplia el ancho de banda. Esta generación, recién implementada, combina tecnologías de accesos inalámbricos con altas transferencias de datos, por lo que es conocida como la banda ancha móvil y que tiene como un estándares principales a LTE (Logn Term Evolution, proveniente de la norma 3GPP), cuyas latencias de transmisión de paquetes son menores y permite descarga de videos de alta definición, y a WIMAX con funcionamiento parecido a Wi-Fi pero con mayor escala y eficiencia (Chamorro, 2011).
- Quinta generación: Tecnología prevista para el 2020 aún sin estandarizar, impulsada por la NGMN Alliance, cuyo objetivo es dar una eficiente conectividad a una gran cantidad de dispositivos conectados, para lo que se plantean estos requisitos: velocidades altas de conexión viajando en trenes de alta velocidad, conexión masiva de dispositivos para despliegues de sensores con capacidad de 1 *gbps* en simultáneo, mayor eficiencia espectral, cobertura y señalización (Manso, 2015).

Sistemas de comunicación de corta distancia. Comprende las redes locales inalámbricas basadas en las señales que emiten los dispositivos en un campo reducido.

- IrDa (Infrarrojo): La Asociación de Información por Infrarrojos (IrDA, por sus siglas en inglés) definió en 1993 un estándar físico para la transmisión y recepción de datos por rayos infrarrojos que permitía la comunicación bidireccional entre dos extremos con velocidades de 9,600 bps, y ha sido usado por una amplia gama de dispositivos eléctricos, informáticos y de comunicaciones (Basterretche, 2007).

- Bluetooth: Es una tecnología de radiofrecuencia de corto alcance que ofrece una rápida velocidad de intercambio en un rango de hasta 100 metros y una aplicación comercial es la distribución de contenidos (imágenes, mp3, videojuegos y aplicaciones) previo permiso y autorización del cliente (Santomasi, 2010).
- RFID: El sistema de identificación por radio frecuencia (RFID, por sus siglas en inglés) rastrea el movimiento de productos a través de la cadena de suministros, valiéndose de diminutas etiquetas con microchips incrustados que tienen datos del artículo y su ubicación y transmite señales de radio a corta distancia a los lectores RFID que a su vez pasan los datos a una computadora para procesar los datos (Laudon & Laudon, 2012).
- NFC: La comunicación de campo corto (NFC, por sus siglas en inglés) es una tecnología de comunicación inalámbrica de corto alcance y de alta frecuencia que permite la transmisión de datos hasta un radio de 10 cm, siendo su base el principio electromagnético, por el cual dos circuitos inductivos pueden transmitir datos en el mismo campo donde comparten energía (Aponte & Dávila, 2011). Es utilizada de forma comercial para pagos móviles o lectura de cupones (Santomasi, 2010).
- Wi-Fi: *Wireless Fidelity* (Estándar IEEE 802.11) es un sistema de acceso a internet por medio de puntos de acceso inalámbricos que transmiten y reciben datos a través de ondas de radio que son captados por equipos remotos con un transceptor incorporado en una tarjeta de acceso, alcanzando tasas de transmisión de 54 kbps (Viloria, Cardona, y Lozano, 2009).

Sistemas de geolocalización y amplio alcance. Abarca las redes de mayor alcance que se valen de satélites o celdas de amplia cobertura.

- GPS: El sistema de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés) es un sistema que permite localizar un dispositivo en coordenadas de latitud y longitud a través de una red de satélites que orbitan la tierra (García, 2014). Este sistema permite la ejecución de servicios basados en la localización (LBS, por sus siglas en inglés) por medio de las geo-aplicaciones, permitiendo al usuario establecer rutas y encontrar el puesto o local (tienda, cajero, persona) más cercano a su posición, así como recibir notificaciones del clima y tránsito (Santomasi, 2010).
- WiMax: *Worldwide Interoperability for Microwave Access* (Estándar IEEE 802.16) es un sistema diseñado para una red de área metropolitana con cobertura de 50 km por celda con tasas de transmisión de hasta 70 *mbps* que permiten transmitir aplicaciones de video con calidad de servicio (Viloria et al., 2009).

Dispositivos móviles. La interacción con el usuario final en la tecnología móvil se da a través de los dispositivos móviles. El análisis de los mismos se da desde su definición basada en sus características, desarrollo, tipos y sistemas operativos.

Definición. Es posible llegar a una definición de dispositivo móvil abordando sus características. Para Morillo (2007), un dispositivo móvil se caracteriza por los siguientes atributos:

- Movilidad: Cualidad de un dispositivo para ser transportado o movilizado con frecuencia y facilidad.

- Tamaño reducido: Cualidad de ser fácilmente usado con una o dos manos sin necesidad de ayuda o soporte externo.
- Comunicación inalámbrica: Capacidad para enviar o recibir datos sin la necesidad de un enlace cableado.
- Interacción con las personas: Proceso de uso establecido por un usuario con relación a un dispositivo, siendo fundamental la usabilidad y la ergonomía.

A las anteriores, Baz, Ferreira, Álvarez, & García (2011) agregan que un dispositivo móvil por lo general tiene una capacidad de procesamiento y memoria limitada, conexión permanente o intermitente a la red, y ha sido diseñado específicamente para una función pero que puede abarcar otras más generales. Con todo lo anterior, para efectos de esta investigación un dispositivo móvil se define como un aparato electrónico de comunicación inalámbrica con interfaz de usuario, pequeño y transportable.

Desarrollo. Sus inicios datan desde los estudios de James Clerk Maxwell quien en 1860, a través de un par de ecuaciones predijo la propagación de las ondas electromagnéticas a la velocidad de la luz (Paredes, Santacruz, & Domínguez, 2012). Un avance posterior fue la invención del radio en 1880 por Nicola Tesla, aunque formalmente presentado en 1894 por Guglielmo Marconi, tras ello, la necesidad de una comunicación a distancia en la segunda guerra mundial da pase al auge de dispositivos que cumplan tal función, naciendo el Handie Talkie H12-16 que permitía el contacto entre tropas vía ondas de radio con frecuencias no mayores a 600 kHz (Basterretche, 2007). Con tales antecedentes, en 1973, el Dr. Martin Cooper, un ingeniero de Motorola, establece la primera estación base celular en New York y realiza la primera llamada por medio del primer teléfono celular denominado Motorola DynaTac el 13 de abril del mismo año (Zheng y Ni, 2006). Esto significó el inicio del desarrollo de múltiples dispositivos móviles

que en la actualidad se conocen como PDA's, *tablets*, *smartphones*, etc. (Molina, Sandoval, & Toledo, 2012), que ya no solo se caracterizan por llamar, sino que son equipos multimedia con capacidad para ejecutar aplicaciones entre otras funcionalidades más (Basterretche, 2007).

Tipos. Existen una vasta cantidad de dispositivos móviles, no obstante, por lo general se categorizan en los siguientes tipos:

- Teléfono celular convencional: Es un dispositivo inalámbrico que se basa en la ondas de radio con funciones similares a las de un teléfono fijo, pero que destaca por su portabilidad al no depender de un terminal fijo o cableado de red telefónica, además se han agregado servicios básicos como el *SMS*, agenda, cámara, entre otras, disminuyendo a su vez en tamaño y peso (Baz et al., 2009).
- PDA (Personal Digital Assistant): Es una computadora de mano que en un principio fue diseñada como una agenda electrónica con sistema de reconocimiento de escritura para, posteriormente, agregar juegos, correo electrónico, creador de documentos, navegador de internet, reproductor de audio y video (Aparicio, Aguirre, & Callejas, 2012).
- *Smartphone*: Dispositivo electrónico que fusiona las funciones de un teléfono celular con las de un ordenador personal, permitiendo la instalación de programas para interpretar el procesamiento de los datos y conectividad, siendo fabricados por el operador o terceros. Integran una pantalla táctil con un sistema operativo que soporta conexión a internet, correo electrónico, contactos, cámara, reproducción de música y video, lectura de documentos, entre otros (Aparicio et al., 2012). Cuenta con mayores funcionalidades que un teléfono celular común con vulnerabilidad a virus o ataques al sistema

operativo. Incluye soporte para correo, GPS, aplicaciones de terceros, interfaz para ingreso de datos, internet, agenda digital, lectura de documentos, todo bajo un sistema operativo (Aponte & Dávila, 2011).

- *Tablet*: Dispositivo con prestaciones similares a las de un ordenador presentado en una sola pieza, sin teclado físico, diseño plano, fino y compacto, pantalla táctil, CPU, puertos, conectores, unidades de almacenamiento, etc (Aparicio et al., 2012). Computadora móvil pequeña con pantalla LCD con interacción táctil o por medio de un lápiz especial; dado que están enfocados en la movilidad del usuario permiten conexión 3G o WiFi. Tienen como objetivos la navegación web, e-mail. Lectura, edición de documentos y reproducción multimedia (Aponte & Dávila, 2011).

Sistemas operativos. Es la capa compleja entre el hardware y el usuario, que se puede entender como una máquina virtual que facilita al usuario herramientas necesarias para realizar sus tareas informáticas (Aparicio et al., 2012). Los sistemas que han tenido un rango amplio de aceptación han sido los siguientes:

- *Android*: Es un sistema basado en Linux y Java, liberado bajo la licencia Apache, concebido como un modelo estandarizado de programación que simplifique la creación de aplicaciones móviles y normalice las herramientas, siendo una plataforma gratuita, flexible, económica y simple (Aparicio et al., 2012).
- *IOS*: Apareció a mediados de 2007 por la empresa Apple y desarrollado originalmente para el iPhone pero posteriormente siendo incorporado al iPod Touch y al iPad, en 2008 lanza su SDK para desarrolladores terceros y permite

la creación en 3 días de 800 apps para App Store y más de 10 millones de apps descargadas (Paredes et al., 2012).

- Windows Mobile: Sistema operativo que se basa en paneles personalizables y los únicos botones físicos son la flecha para retroceder, botón de inicio y el botón de búsqueda. Apareció en primer lugar para Pocket PC por medio de Windows CE (Windows Compact Embebed), pasando a Windows Mobile y Windows Phone (Aponte & Dávila, 2011). Una ventaja sobre la competencia es que sus aplicaciones puedan ser desarrolladas usando los lenguajes y entornos que se emplean para Windows PC (Aparicio et al., 2012).
- Symbian: Sistema operativo multitarea que prolonga la duración de la batería, permitiendo una mejor adaptación e integración de aplicaciones, demostrando versatilidad y alta capacidad. Creado en julio de 1988 a partir de Psion, Nokia y Ericsson, para posteriormente incorporarse Motorola, pero que ha sufrido un duro golpe tras el retiro de Nokia en 2011 (Aponte & Davila, 2011).
- BlackBerry OS: Aparece cuando la demanda por acceder al correo electrónico estaba en aumento, proporcionando un sistema operativo multitarea que cubra tal funcionalidad, además de acceso a internet, SMS y llamadas; su peculiaridad es el uso del teclado QWERTY (Aparicio et al., 2012).
- Palm OS: Tuvo su inicio en 1996 con el fin de ser un sistema operativo fácil de usar con pantallas táctiles e interfaces de usuario gráfico destinado a los dispositivos móviles desarrollados por la empresa Palm Inc. tales como sus agendas electrónicas o PDA (Paredes et al., 2012).

Aplicaciones. Son pequeñas piezas de software que se pueden ejecutar en dispositivos móviles, funcionando como herramientas de propósitos definidos. Las mismas

pueden ser gratuitas o con un precio por lo general reducido, por lo que su diseminación ha sido amplia y su éxito se debe en parte a la cantidad existente en el mercado virtual y la calidad de las mismas (Laudon & Laudon, 2012).

Evolución del comercio. Este elemento del objeto de estudio se relaciona con los avances tecnológicos de los últimos tiempos, emergiendo dos nuevos tipos de comercio: comercio electrónico y comercio móvil.

Comercio electrónico. Este tipo de comercio puede ser descrito en base a su definición, desarrollo, modelos de negocio, impacto económico y proceso de compra, que suscriben la base del siguiente tipo de comercio.

Definición. Para poder denominar al comercio electrónico se necesitan tres componentes: transacción comercial, medios electrónicos e internet. Respecto al primero, involucra desde la compra y venta de productos hasta la prestación de servicios entre empresas, personas u organismos gubernamentales (Castillo & Arroyo, 2017), involucrando un intercambio de valor (por ejemplo: dinero) teniendo en cuenta los límites organizacionales e individuales (Laudon & Laudon, 2012).

El segundo componente, es denominado por Damacén (2005) como medios telemáticos o las nuevas tecnologías de comunicación que sirven de soporte a la venta a distancia, entendida por el autor como comercio electrónico, ampliando la oferta, la interactividad y la rapidez de la compra a toda persona, en cualquier lugar y momento. En suma a lo anterior, la Organización Mundial del Comercio indica que para denominarse comercio electrónico las operaciones tales como producción, comercialización, venta o entrega se deben realizar por medios electrónicos (OMC, 1998).

Finalmente el tercer componente, el internet, suele estar muy relacionado con la web, no obstante, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD por sus siglas en inglés) hace una diferencia indicando que las transacciones comerciales son conducidas por medio de una red de computadoras (internet) que usan métodos diseñados específicamente para el envío y recepción de órdenes, tales métodos pueden ser web, extranet o intercambio de información electrónica (EDI, por sus siglas en inglés) (OECD, 2013). Al reunir estos tres componentes, se puede definir al comercio electrónico como toda transacción de valor realizada por medios electrónicos conectados a internet.

Desarrollo. Se puede ver desde dos enfoques: su origen y expansión. Respecto al primer enfoque, su origen se remonta a 1948 con la inserción del EDI (Electronic Data Interchange) y su posterior avance con la creación de la World Wide Web en 1992, sumando confianza con la creación, en 1996, del cifrado de seguridad SSL 3.0, y acelerando este tipo de comercio con la creación de softwares de navegación y el desarrollo de las tecnologías computacionales (Gutarra & Casanova, 2017).

A partir de ello, sobrevino la expansión del comercio electrónico. Aunque ya en 1981, Thompson Holidays instauró este tipo de comercio para sus agentes de viaje, fue en la década del 90 que empieza a desarrollarse todo tipo de tiendas o servicios online como la primera librería (1992) y la primera orden de pizza online (1994), en suma a ello, los inicios de Amazon & Ebay en 1995, y años después Zappos (1998), luego se abrió paso a la compra y descarga de música (1998), compra colectiva (2000), cupones basados en geolocalización (2004), CyberMonday (2005), servicios de pago (2006), compra flash (2008), lectores de tarjetas móviles (2010) y compra a través de twits (2014), con lo que para 2012 las ventas mundiales por este canal superaron el billón de dólares (Puro Marketing, 2017).

Respecto al ámbito nacional, el comercio electrónico ha surgido tras los esfuerzos de la Red Científica Peruana (RCP) para que en Perú pudiera acceder a internet, lo que fue aprovechado por María del Carmen Vucetich quien vendía tortas que se pagaban en Estados Unidos para ser repartidas en Perú, por medio de la empresa Tortas Perú en 1996. Además, la creación de portales como *www.peruplaza.com*, el primer mall virtual, y *www.ewong.com*, de la Corporación Wong, impulsaron este nuevo sector al cual se sumaron 2000 diversas tiendas virtuales como Rosatel, Saga Fabalabella, Vía compras, entre otras (Joyo & Paz, 2016).

Modelos de negocio. Tras el desarrollo del comercio electrónico se impulsaron diversos modelos de negocio que se clasifican según la interacción entre los agentes económicos: empresa a consumidor (B2C), empresa a empresa (B2B), gobierno electrónico y consumidor a consumidor (C2C). El primero (B2C) es el modelo más usado en el que los negocios en línea tratan de captar a los consumidores. Comprende a los portales, minoristas en línea, intermediarios, creadores de mercado, proveedores de servicios, contenido y comunidades (Laudon & Traver, 2014). En Perú, casi el 74% del total de empresas que hacen negocios en línea usan este modelo de negocio (Ansuini & Buleje, 2015).

En el segundo modelo (B2B), intervienen dos empresas que relacionan sus procesos mediante el uso de medios electrónicos, siendo un ejemplo, el pedido de materia prima de una empresa a sus proveedores por medio de internet (Laudon & Laudon, 2012). Este modelo permite reducir costos y aumentar los ingresos a través de la reducción de tiempos en el proceso de contratación, seguimiento en tiempo real del pedido, ampliación de la oferta y alcance internacional y haciendo más eficiente la cadena de valor (Saavedra, 2016). Es el segundo modelo más usado en Perú, con el 17.1% del total de empresas en

línea que llevan a cabo este modelo de negocio electrónico (Ansuini & Buleje, 2015).

Respecto a lo anterior, la Agencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo, presenta un panorama distinto al informar que de los 25 billones de dólares en ventas mundiales, el 90% proviene de negocios B2B y el restante 10% de negocios B2C (Listín Diario, 2017).

Por otro lado, una modelo reciente viene a ser el tercero, llamado también *e-Government*, que involucra la realización de algún trámite o transacción por internet, sean pago de tasas e impuestos, obtención de RUC, servicios gubernamentales en línea, entre otras (Damacén, 2005).

El último modelo, C2C, se denomina a la compra y venta de productos o servicios entre usuarios en las redes de intercambio que existe en internet (Barbosa, 2014), tales redes son los mercados en línea como *eBay* que proporcionan un catálogo y definen un mecanismo de transacción para que los productos sean fácilmente ubicados y comprados (Laudon & Traver, 2014).

Impacto económico. Se puede apreciar el impacto analizando el nivel de ventas y sectores económicos involucrados. El volumen de ventas a nivel mundial tiene cifras prometedoras y a nivel nacional el crecimiento ha sido vertiginoso. Como se mencionó antes, en 2015, el comercio electrónico alcanzó los 25 billones de dólares concentrando el mayor mercado EE.UU. (7 billones), seguido de Japón (2.5 billones) y China (2 billones) (Listín Diario, 2017). En relación al volumen de ventas en Perú, en 2016 se alcanzaron los 2,300 millones de dólares, según indicó Helmut Cáceda Salazar, presidente de la Cámara Peruana de Comercio Electrónico (Capece), creciendo 198% en los últimos dos años y con una proyección de avance bianual del 30% en desktops y 55% en dispositivos móviles (El Economista, 2017).

Con respecto a los sectores involucrados, en 2015 los cinco sectores con mayor presencia de comercio electrónico en Perú, según Futuro Labs, fueron el de flores (19.10%), ropa accesorios y zapatos (13%), equipos electrónicos (9,1%), hoteles (7.4%) y cosméticos (7.4%), no obstante, también emergían sectores importantes como el de boletos aéreos, juguetes, *hardwares* de computadoras, comestibles, libros, artículos deportivos y de cuidado personal (Joyo & Paz, 2016). Con cifras de 2016, las categorías de productos más compradas fueron de moda (ropa y calzado), electrónica (celulares y accesorios), hogar (juguetes y electrodomésticos) y viajes (boletos de avión), con un mercado de tres millones de compradores (Falcón, 2017). Respecto a las empresas referentes se encuentran Linio, Cruz del Sur, Cine Planet, Plaza Points, Platanitos, Lan, Regalos Perú, Curacao, Tkeró, Wong, Maki Manía debido a sus buenas prácticas en comercio electrónico (Córdova, Miró Quesada, Montenegro, Uceda, & Zegarra, 2015).

Proceso de compra. Según Becerra (2013), en el comercio electrónico se realizan cuatro pasos empezando por la búsqueda, luego se genera la orden, se concreta el pago y finalmente se efectúa el envío del producto o servicio, teniendo en cuenta que al menos dos de estos pasos son realizados en línea, es decir, si uno busca en internet y luego compra en una tienda física no realiza comercio electrónico, pero si la búsqueda y la orden se generan a través de internet se está haciendo comercio electrónico.

Comercio móvil. Este tipo de comercio móvil, puede ser descrito por medio de su definición, características, cadena de valor, canales de acceso, categorías y sistemas de pago.

Definición. El comercio móvil, como parte del comercio electrónico, requiere ser definido concretamente. Para lo cual se toma en cuenta las siguientes definiciones.

- “Modelo de negocio en el cual se realizan **transacciones** comerciales, compra o venta de bienes y/o servicios por medio de teléfonos o **dispositivos móviles** utilizando **redes de comunicación inalámbricas**” (Hernández & Rodríguez, 2010, p. 11).
- “Modelo de negocio que permite al consumidor completar una **transacción comercial** usando un **dispositivo móvil**, sea en un punto de venta (pagos por NFC), o remotamente (pagos por SMS o en cargo en cuenta de operador móvil)” (OECD, 2013, p. 21).
- “**Transacciones comerciales** de productos y servicios a través de **tecnologías sin cable o móviles** para facilitar al consumidor sus compras sin restricciones de tiempo y lugar” (San Martín & Carpio, 2012, p. 128).
- “Cualquier **transacción con valor monetario**, directo o indirecto, que es conducida sobre una **red inalámbrica de telecomunicaciones**” (Barnes, 2002, p. 92).
- “**Actividades comerciales** que se realizan a través de **dispositivos móviles** como teléfonos inteligentes o *tablets*” (Madrid, 2013, p. 9).
- “Comercio móvil o comercio electrónico en la **web inalámbrica**. es proporcionar **servicios comerciales** que son accesibles usando **dispositivos móviles**, típicamente un teléfono móvil” (Tveit, 2001, p. 1).
- “Set de **aplicaciones y servicios** a los que las personas pueden acceder desde sus **dispositivos móviles** con acceso a la **web**” (Venkatesh, Ramesh, & Massey, 2003, p. 53).

En base a las definiciones presentadas se perciben tres elementos básicos: Transacción comercial, dispositivos móviles y redes inalámbricas. Por tanto, en el presente trabajo se define al comercio móvil como el conjunto de transacciones comerciales conducidas a través de dispositivos móviles usando redes inalámbricas. En términos más sencillos, comprar o vender productos o servicios, usando un *smartphone* o *tablet* conectado a internet

Características. El comercio móvil presenta características únicas que la hacen una forma atractiva de hacer comercio, tales como: movilidad, localización, ubicuidad, personalización, interactividad.

- Movilidad: El comercio móvil no está limitado por el cableado, ni por punto de acceso, sino que los usuarios pueden hacer la compra en cualquier lugar y momento (Kang, 2014), conduciendo sus operaciones en tiempo real y con mejor rango de alcance (Cho, Kwon, & Lee, 2007).
- Localización: Una característica que permite conocer la situación geográfica de un dispositivo móvil, permitiendo el acceso a información contextual en base a tal situación (López, San Martín, & Jiménez, 2016).
- Ubicuidad: Es definida como “aquella característica de los servicios y dispositivos móviles que permite a los usuarios, superando limitaciones espaciales y temporales, acceder y ser alcanzado por elementos situados fuera de su alcance de sus sentidos físicos a través de dimensiones estado interno y estado externo” (Méndez & Okazaki, 2014).
- Personalización: El dispositivo móvil no es un instrumento compartido sino que tiene la identidad única del usuario, por lo que generar servicios adaptados al

usuario es crucial para optimizar la relación entre empresas y usuarios (Xu & Gutiérrez, 2015).

- **Diseminación:** Algunas infraestructuras inalámbricas permiten el envío simultáneo de información a todos los usuarios móviles dentro de una determinada región, siendo un medio eficiente que tiene alcance a un gran número de usuarios (Lim & Siau, 2003).

Cadena de valor. El comercio móvil envuelve varios agentes que forman parte de una cadena de valor que culmina en la entrega del producto o servicio al cliente. Según Barnes (2002), dicha cadena está compuesta de seis componentes clasificados en dos campos: Infraestructura y servicios, y contenido. Esto visualiza en la Figura 4.

El primer campo abarca tres componentes: transporte, sistemas de soporte y plataformas móviles. El primer componente abarca la red básica de comunicaciones que soporta el transporte, transmisión y conmutación de voz y datos, siendo representantes empresas como AT & T, NTT, DoCoMo y Vodaphone. El segundo permite que exista conexión a internet, seguridad, plataformas y sistemas de pago. El tercero conecta los dos componentes anteriores con el usuario por medio de interfaces de navegación y el desarrollo de aplicaciones, así como herramientas patentadas y sistemas operativos.

El segundo campo incluye tres componentes: creación de contenido, empaquetación de contenido y creación de mercado. El primer componente provee de material diverso como audio, video e información textual. Con el segundo se puede, distinguir, editar, formatear o personalizar el material existente. El último componente se centra en la comercialización del contenido por medio de una plataforma, servicios de entrega y gestión de clientes.

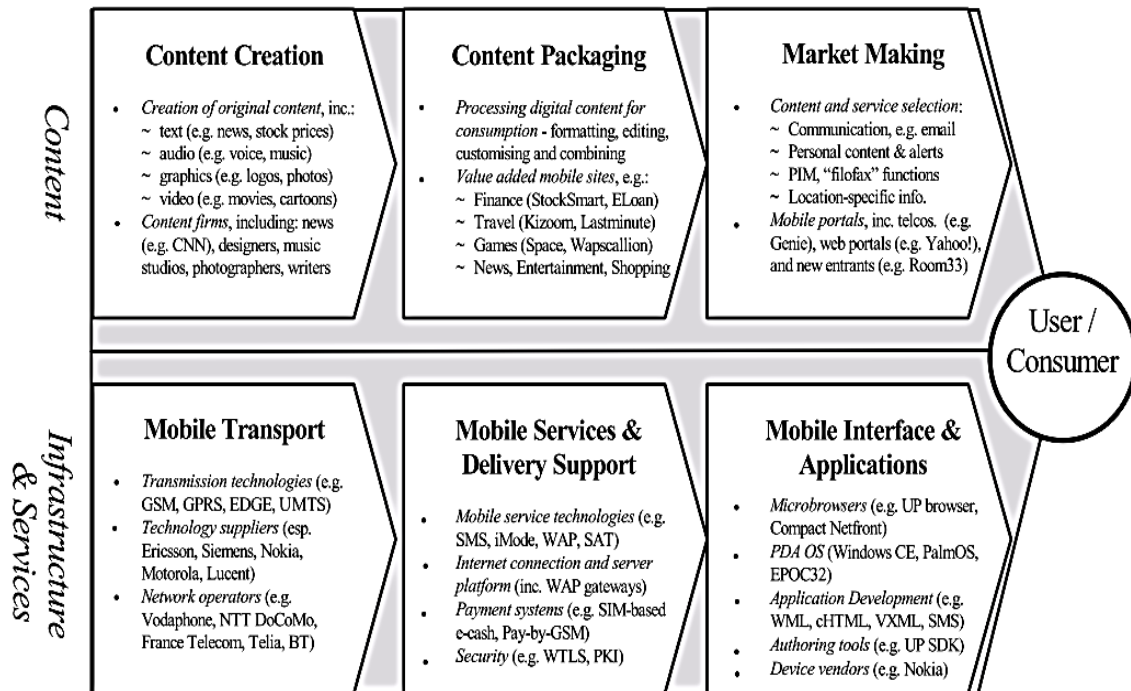


Figura 4. Cadena de valor del comercio móvil según el enfoque de Barnes (2002). Adaptado de "The Mobile Commerce Value Chain: Analysis and Future Developments", S. Barnes, 2002, *International Journal of Information Management*, 22, p. 93. Copyright 2002 por Elsevier Science Ltd.

Es similitud con lo anterior, el Boston Consulting Group (BCG) plantea una clasificación similar, presentando cuatro tipos de componentes señalada en la Figura 5: (1) tecnologías base de comunicación; (2) dispositivos móviles, compuesto por proveedores de componentes, manufacturas de equipos, y vendedores de equipos; (3) servicios de comunicación que abarca equipamiento de infraestructura, operaciones de sitios móviles y operadores móviles; y (4) contenido móvil que involucra la publicidad, aplicaciones, contenido móvil, y minoristas móviles. En su conjunto han generado más de tres billones de dólares de ingresos para las empresas participantes de la cadena (BCG, 2015).

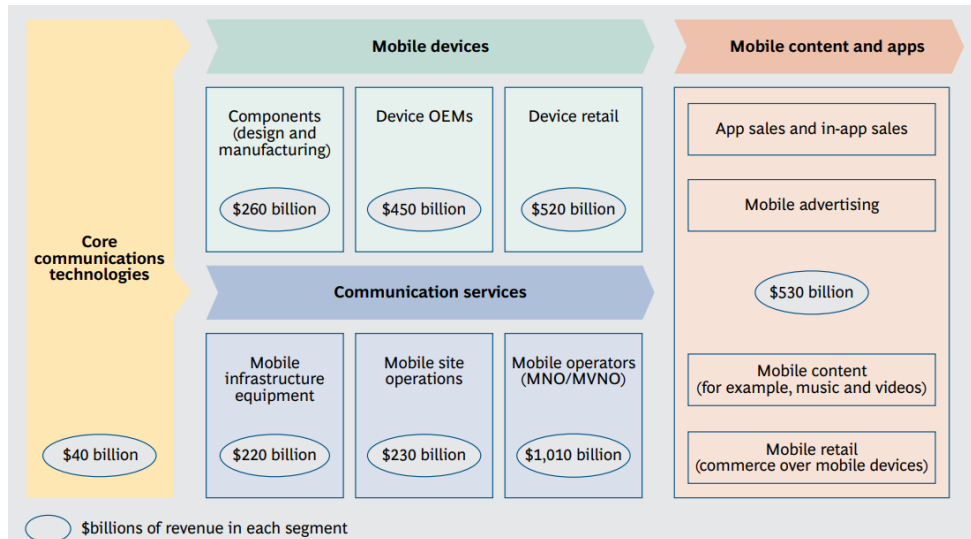


Figura 5. Cadena de valor del comercio móvil según el enfoque del BCG y volumen de ingresos en 2014. Adaptado de “The Mobile Revolution: How Mobile Technologies Drive a Trillion Dollar Impact”, BCG, 2015, Massachusetts: The Boston Consulting Group, p. 11. Copyright 2015 por The Boston Consulting Group, Inc.

Canales de acceso. Se reconocen dos tipos de canales en el comercio móvil: dispositivo y software. Con relación al dispositivo existen dos canales actualmente preponderantes, a saber, *smartphone* y *tablet*. Según el reporte de IAB México y AMVO (2016) (Figura 6), a nivel global el comercio móvil representa un 32% del total de las compras mensuales y viene a ser la suma del 15% perteneciente a compras por *smartphone* y 7% por *tablet*, lo que implica que las ventas por *smartphone* duplican a las por *tablet*.

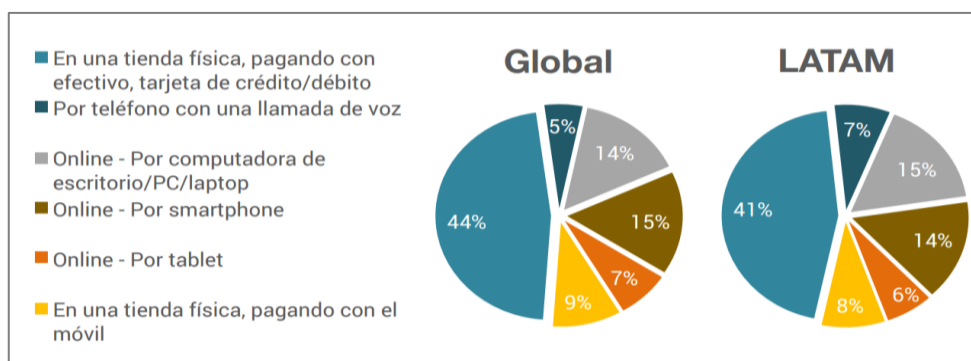


Figura 6. Canales de acceso para las compras mensuales habituales en 2016, a nivel global y latinoamericano. Adaptado de “Mobile Commerce en México y en el mundo”, IAB México y AMVO, 2016, México: IAB México, p. 26.

Respecto al software empleado se distinguen principalmente dos canales de acceso: las aplicaciones móviles (app) y la web móvil (mobile browser) (Figura 7). Según el reporte brindado por Criteo (2016), las app han superado tanto al buscador móvil términos de retención, conversión y transacción. A mitades del 2016, el nivel de retención de una app duplicó al de una web móvil y triplicó en términos de conversión, y se llevaron en las mismas el 54% de las transacciones de comercio móvil. No obstante, no solo las app superan a la web móvil, sino a la computadora en relación al valor promedio de la orden siendo un 27% mayor, por lo que se considera que los usuarios se sienten igual de confiados de comprar en su *smartphone* un producto o servicio de elevado precio (Criteo, 2017).

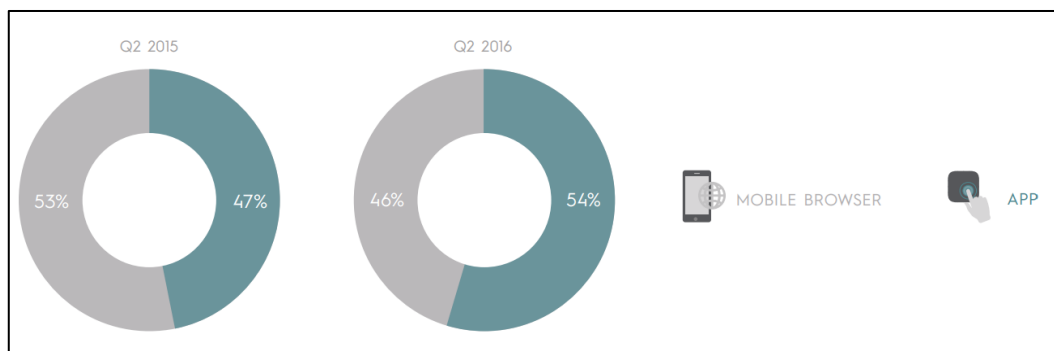


Figura 7. Transacciones minoristas móviles según canal de acceso a nivel global, en 2016. Adaptado de “State of Mobile Commerce. United States: H1 2016”, Criteo, 2016, París: Criteo, p. 11.

Categorías. En la actualidad existe una gama amplia de servicios y productos que el comercio móvil tiene para ofrecer, es por ello que las categorizaciones pueden ser diversas. Una categorización empírica es la propuesta por IAB Colombia (2016) en sus reportes para el comercio móvil, lo que cual se componente de las siguientes categorías:

- Datos: Compra de datos para internet móvil
- Aplicaciones: Aplicaciones para *smartphone* o *tablet* e todos sus tipos.
- Moda: Ropa, zapatos, accesorios, etc.

- Boletería: Tickets para eventos, películas, conciertos, atracciones, etc.
- Juguetes y juegos: Juguetes o juegos físicos sin contemplar consolas o plataformas.
- Entretenimiento digital: Productos o servicios de entretenimientos adquiridos a través de descarga o *streaming*.
- Entretenimiento físico: Productos físicos como discos de música, libros, películas, etc.
- Viajes: Vuelos, hoteles, trenes, etc.
- Alimentación: Alimentos de todo tipo, pero no el servicio (restaurantes)
- Hogar: Artículos para el hogar como muebles, accesorios, herramientas, electrodomésticos, etc.
- Servicios públicos: Pago de servicios como el agua, luz, gas, etc.
- Electrónicos: Aparatos electrónicos como computadoras, periféricos, equipos de sonido, etc.
- Transporte: Pago de servicios de taxi, tren, bus, etc.
- Salud y belleza: Productos y servicios relacionados a la salud o belleza.
- Tiendas: Restaurant, bares, cafeterías, etc.

Por otro lado, Varshney & Vetter (2001) brindan una categorización más teórica con relación a las aplicaciones del comercio móvil, como a continuación se presenta:

- Aplicaciones financieras móviles: Bancarias, bursátiles y de pago para usuarios móviles.
- Publicidad móvil: Envío de publicidad asociada a la ubicación y personalizada para el usuario.
- Gestión de inventario móvil: Seguimiento de productos, cajas, grupos y personas.

- Gestión de servicio proactivo: Transmisión de información relacionada con el uso del servicio o producto comprado.
- Localización y compra de productos: Búsqueda u orden de compra de determinados ítems.
- Reingeniería inalámbrica: Mejoramiento de servicios del negocio.
- Subasta directa o inversa móvil: Servicios que permiten al usuario comprar o vender un producto.
- Servicios de entretenimiento móvil: Video a demanda y otros servicios móviles.
- Oficina móvil: Trabajar desde el taxi, aeropuerto o videoconferencia.
- Educación a distancia móvil: Tomar clases mediante audio y video en vivo.
- Centro de información inalámbrico: Información que puede ser descargada por usuarios móviles.
- Música móvil: Descargar o reproducir música en el móvil.

Sistemas de pago. Existen distintos tipos de mecanismos para poder concretar la transacción en el comercio móvil conocidos como pago móvil (*mobile payment*). Según el reporte de IAB (2016), existen ocho principales formas de pago:

- Pago con tarjeta de débito o crédito en un sitio móvil
- Servicios de pago online
- Aplicación móvil con opción a pago.
- Códigos promocionales.
- Pago directo con cargo en cuenta del dispositivo móvil.
- Servicio de billetera móvil.
- Pagos híbridos (por ejemplo: orden vía aplicación móvil y pago en tienda).

- Programas o tarjetas de lealtad vía móvil.

De todos estos, el 40% de usuarios manifestó haber cancelado vía tarjeta de débito o crédito y un 37% por medio de servicios de pago online. En referencia a lo anterior, Bravo (2011) hace referencia a *PayPal Mobile*, *PayforIT*, *Paybox* y *I-mode Mobile Payment* como servicios referentes de pagos móviles en el mundo.

Intención de uso. La aparición del comercio móvil ha incurrido como una innovación para los consumidores, por lo que se requiere conocer cómo pueden aceptarla, y más aún, adoptarla. De ello dependerá el éxito o fracaso de este tipo de comercio. Siendo así, el análisis de este elemento del objeto de estudio, presenta los diversos factores y teorías que explican los procesos de adopción de comportamientos en tres apartados: Teorías generales, teorías específicas y el factor confianza. El primer apartado describe las teorías de base psicológica que predicen el comportamiento, el segundo presenta las teorías más relevantes respecto a la adopción de tecnologías y el tercero analiza la confianza como elemento clave en la adopción. Cabe precisar que, en el desarrollo de las teorías, la intención de uso es el principal antecedente de la adopción del comportamiento y es mediador entre los factores y la adopción.

Teorías generales. El campo de la psicología presenta diversas ramas respecto a la comprensión de la conducta humana, no obstante, se opta por el enfoque cognitivo que visualiza la adopción como un proceso racional del individuo y se toma en cuenta dos teorías referentes en este campo.

Teoría de la acción razonada. Esta teoría, conocida como TRA (*Theory of Reasoned Action*), introduce un marco referencial para la predicción de la conducta

humana por medio de tres relaciones entre cuatro elementos: las creencias, actitudes, intenciones y comportamientos. Antes de ello es preciso establecer a qué se refieren tales elementos, para ello Fishbein & Ajzen (1975) brindan las siguientes definiciones:

- Creencia: “Probabilidad subjetiva de la relación entre el objeto en cuestión y algún otro objeto, valor, concepto o atributo” (p. 131).
- Actitud: “Sentimiento general de ser favorable o desfavorable a un objeto de estímulo” (p. 216).
- Intención: “La probabilidad subjetiva de que una persona desarrolle algún comportamiento” (p. 288)
- Comportamiento: “Actos observables que son estudiados en su propio derecho” (p. 335).

Los autores indican que el comportamiento puede ser predicho por medio de tres relaciones de los elementos: (1) las creencias determinan las actitudes, (2) las actitudes determinan la intención y (3) la intención determina el comportamiento. Respecto al primer tipo se establecen dos líneas causales: una que vincula las creencias y las actitudes respecto al comportamiento y la otra que vincula las creencias y actitudes de naturaleza normativa. En referencia a la primera línea causal, se establece que la actitud hacia un determinado comportamiento vendría a ser la sumatoria de las creencias acerca de las consecuencias de tal comportamiento, ponderadas por la evaluación del mismo (Méndez, 2011). Lo anterior puede ser descrito en la siguiente ecuación:

$$A_B = \sum_{i=1,n} b_i e_i$$

Donde A_B es la actitud hacia el comportamiento, b_i son las creencias de sus consecuencias y e_i son las evaluaciones de tales consecuencias (Davis, 1993). La segunda línea causal da paso a las creencias normativas, definidas como la probabilidad de que

importantes referentes para el individuo aprueben o desapruében determinado comportamiento, siendo la fuerza de cada creencia normativa (n_i) multiplicada por la motivación de estar de acuerdo con el referente (m_i) proporcional (\propto) a la norma subjetiva (SN) como se visualiza en la siguiente ecuación:

$$SN \propto \sum_{i=1}^n n_i m_i$$

Por tanto, la norma subjetiva se define ya no como una probabilidad, sino como la percepción del individuo sobre la aprobación o desaprobación de determinado comportamiento por parte de las personas importantes para él (Qingfei, Shaobo, & Gang, 2008)

La segunda relación establece que el peso combinado de la actitud hacia el comportamiento y de la norma subjetiva determinará la intención de llevar a cabo el comportamiento como se visualiza en la siguiente expresión:

$$B \sim BI = w_1 A_{act} + w_2 SN$$

Siendo B el comportamiento, determinado por BI que es la intención de realizar el comportamiento, w_1 y w_2 vienen a ser la fuerza de impacto de A_{act} (actitud hacia el acto) y SN (norma subjetiva), respectivamente (Bauer, Reichardt, Barnes, & Neumann, 2005).

La última relación establece que el inmediato antecedente de cualquier comportamiento es la intención de desarrollar el comportamiento en cuestión, por lo tanto, si la intención del individuo aumenta, tiene una mayor probabilidad de que el comportamiento sea realizado (Ajzen & Madden, 1986).

Esta teoría, por medio de sus relaciones y variables pretende explicar el comportamiento, caracterizándolo como decidido y ejecutado conscientemente por las personas, en su calidad de seres racionales (Bauer et al., 2005; Pedersen, 2005). A su vez ha servido como base para la elaboración del TAM (Chen & Adams, 2005), y ha sido

extendido para dar lugar al TPB (Brown, Venkatesh, & Hoehle, 2014). Además, fue tomada como base para algunos estudios del comercio móvil orientados a la publicidad vía SMS (Méndez, 2011).

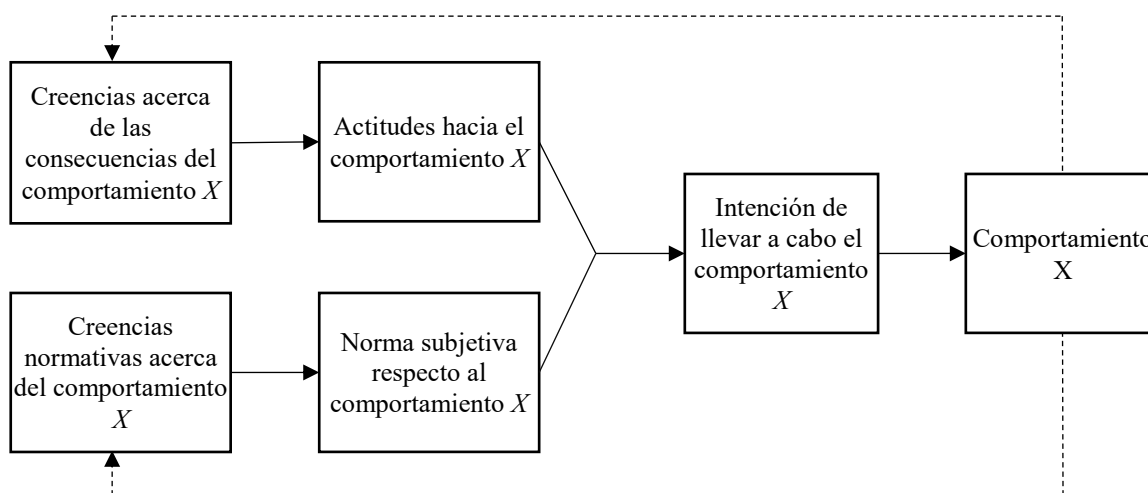


Figura 8. Relaciones propuestas en la Teoría de la acción razonada (TRA). Las líneas continuas representan las relaciones de influencia entre las variables, las segmentadas representan la retroalimentación. Adaptado y traducido de "Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research", por M. Fishbein y I. Ajzen, 1986, *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), p. 16. Copyright 1975 por Addison-Wesley Publishing Company, Inc.

Teoría del comportamiento planificado. Esta teoría, conocida como TPB (*Theory of Planned Behavior*), establece la extensión de la teoría de la acción razonada e involucra el control conductual percibido como nueva variable. La TRA, que proponía a la intención como único predictor del comportamiento, resultaba ser insuficiente para predecir el comportamiento en casos en los que el sujeto no tenía control sobre tal comportamiento (Ajzen & Madden, 1986). Por ello se introdujo la variable control conductual percibido como determinante tanto de la intención como del comportamiento (Khalifa & Shen, 2008), la misma está determinada por las creencias de control que tienen que ver con la presencia o ausencia de ciertos recursos y oportunidades, tales creencias pueden estar basadas en experiencias pasadas, información de segunda mano, experiencias de personas cercanas u otros factores que incrementan o reducen la dificultad para desarrollar el

comportamiento en cuestión (Ajzen, 1991). Siendo así, a mayores recursos y oportunidades el individuo cree que posee, y si fueran menores los obstáculos, debería ser mayor el control conductual percibido, lo que se codificaría en la siguiente ecuación:

$$PBC \propto \sum_{i=1}^n c_i p_i$$

Donde cada c_i son las creencias de control respecto a determinado comportamiento, p_i el poder percibido de cada factor que facilita o inhibe el comportamiento, y la multiplicación de ambos ponderados por el número (n) de las creencias dan como resultado el control conductual percibido, definido como la percepción del individuo sobre la facilidad o dificultad de llevar a cabo determinado comportamiento (Ajzen & Madden, 1986).

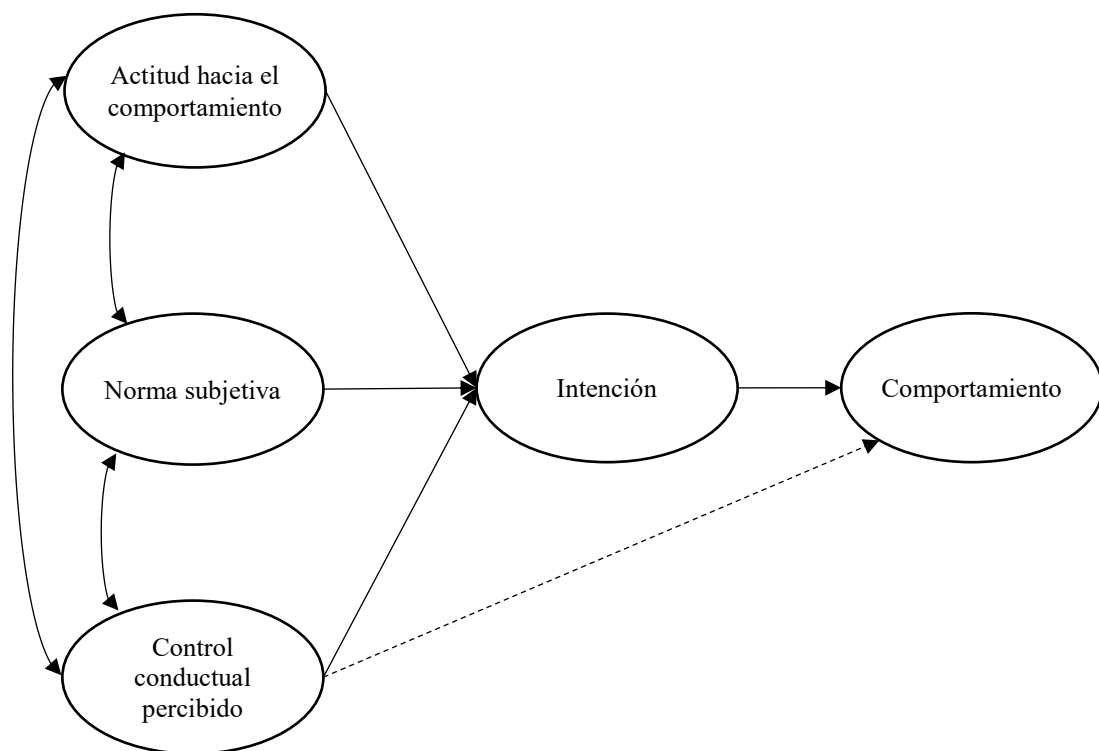


Figura 9. Relaciones en la Teoría de la conducta planificada (TPB). Las líneas continuas representan las relaciones causales entre las variables en la versión 1 de la teoría, la línea segmentada representa la relación causal añadida en la versión 2. Adaptado y traducido de "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control", por I. Ajzen y T. Madden, 1986, *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), p. 458. Copyright 1986 por Academic Press, Inc.

Teorías específicas. Partiendo de las teorías generales, se proponen modelos de predicción cuyo fin es identificar los determinantes de la adopción de tecnologías, para lo que se han seleccionado cuatro teorías predominantes en el campo.

Modelo de aceptación de la tecnología. En este modelo, denominado TAM (*Technology Acceptance Model*), se incorpora la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida como creencias determinantes de la aceptación de uso de la tecnología y se desarrolla como base en las relaciones de la TRA.

El modelo nace con el fin proporcionar una explicación sólida sobre los determinantes de la aceptación de sistemas de información (Maroofi, Kahrarian, & Dehghani, 2013). Para ello, en un modelo inicial, se establece tres relaciones entre las variables: diseño del sistema, utilidad percibida, facilidad de uso percibida, actitud hacia el uso y uso real. La primera relación establece que, teniendo en cuenta que los estímulos externos son la fuente principal de las creencias (Fishbein & Ajzen, 1975), las características del diseño del sistema (estímulos externos) repercutirían en diversas creencias que el autor agrupó en dos sobresalientes: utilidad percibida y facilidad de uso percibida (Davis, 1993). La primera se define como “el grado en el que un individuo cree que usar un sistema en particular mejoraría su desempeño en el trabajo”, la segunda como “el grado en el que un individuo cree que usar un sistema en particular estaría libre de esfuerzo físico o mental” (Davis, 1989). Ello indica que las personas estarían más predispuestas a usar o no una aplicación en el grado en el que crean que le ayudará a mejorar su desempeño, no obstante, incluso si la aplicación fuera útil ellos podrían considerar la dificultad de usarla, condicionando su aceptación a estas dos percepciones (Ahmed & Ali, 2017). Además, el modelo propone que la facilidad de uso percibida tiene un efecto significativo sobre la utilidad percibida, pero no viceversa, dado que el usuario al

elegir entre dos sistemas con las mismas funciones, optará por el más fácil de usar al percibirlo como más útil (Davis, 1993).

La segunda relación indica que la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida (creencias) inciden sobre la actitud hacia el uso de la tecnología (Bhatti, 2007). Este constructo deriva de la distinción que Fishbein y Ajzen (1975) hacen sobre la actitud hacia el comportamiento y la actitud hacia el objeto, indicando que la primera es una evaluación de un determinado comportamiento asociado al objeto, y la segunda una evaluación afectiva de un objeto especificado, teniendo la primera mayor relación con el desarrollo del comportamiento (en este caso, el uso de la tecnología) y por ello se eligió este modelo (Davis, 1993).

La última relación del modelo inicial hace referencia a la actitud hacia el uso, definida como el “grado de evaluación afectiva que un individuo asocia con el uso de determinado sistema en su trabajo”, como mayor determinante de si una persona realmente usará el sistema (Davis, 1986). Cabe mencionar que el autor deja de lado la norma subjetiva y la intención de uso en un primer inicio por dos razones, la primera es debido a que, en un test de aceptación del usuario, los sujetos verán los prototipos de sistemas por primera vez por lo que no habrá referentes ni presión social que dé lugar a la norma subjetiva; la otra razón es que la intención al ser producto de un proceso mental de deliberación, conflicto y compromiso puede tomar un lapso de tiempo de formación proporcional a su importancia, pero en contexto de testeo de sistemas, la motivación de uso suele ser inmediata a la demostración del sistema, sin dar tiempo a la medición de la intención.

No obstante, la versión final varía al dejar de lado la actitud hacia el uso e introducir a la intención de uso como un determinante del uso de la tecnología en compañía de la utilidad percibida, la primera por ser un mejor predictor de las expectativas,

fuerza motivacional, valor, involucramiento del usuario y satisfacción del usuario (Venkatesh & Davis, 1996. La actitud se deja de lado por su bajo poder de predicción, pero se mantiene en las ampliaciones (Wu & Wang, 2005).

El TAM ha servido como base para numerosos estudios ligados a la predictibilidad del uso (Genlin & Jie, 2015). Ello ha generado sea ampliamente testeado y validado, lo que conlleva a una mayor aceptación (Mha, 2015). A pesar de que el modelo fue diseñado inicialmente para predecir la aceptación del usuario respecto a la tecnología de información y su uso en el trabajo, se ha desarrollado a través de diversos campos, aplicaciones y repeticiones convirtiéndose, así en el modelo más robusto de predicción de aceptación del usuario (Vatanparast & Qadim, 2009). Además, para incrementar la fortaleza de su modelo se realiza dos extensiones dando lugar al TAM 2 (Venkatesh & Davis, 2000), añadiendo a la norma subjetiva y llevada a cabo en entornos organizales y el TAM 3 que se enfoca en la disgregación de los antecedentes de la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida. También otros investigadores han aumentado variables como diversión percibida, masa crítica percibida y confianza social para explicar las características únicas de las nuevas tecnologías como las redes sociales (Dumpit & Fernández, 2017).

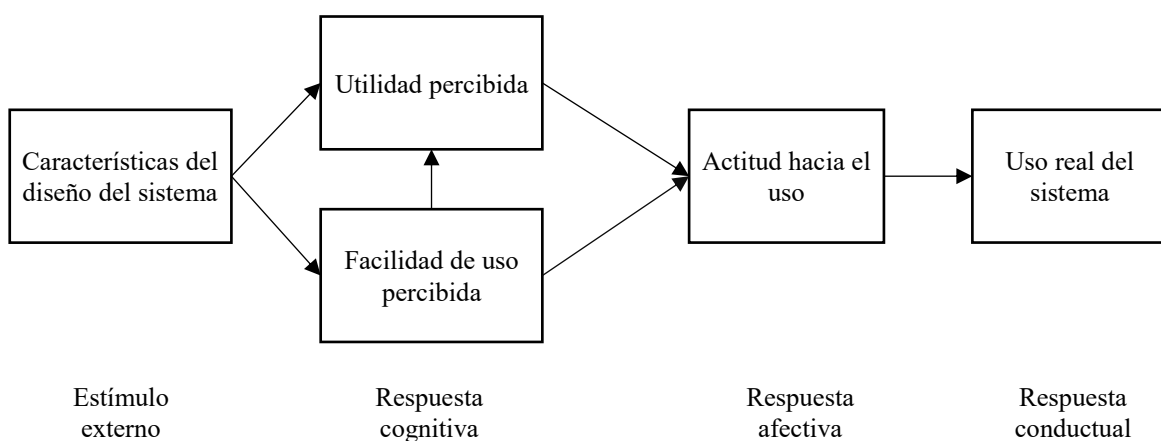


Figura 10. Relaciones del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM). Adaptado y traducido de “User Acceptance Of Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models”, por F. Davis, R. Bagozzi y P. Warshaw, 1989, *Management Science*, 35(8), p. 985. Copyright 1989 por The Institute of Management Sciences.

Teoría de difusión de la innovación. Esta teoría puede analizarse desde su objetivo, perspectivas y los determinantes planteados para la adopción. Respecto al primer punto, la teoría de difusión de la innovación (*Innovation Diffusion Theory* o IDT) fue introducida en 1962 por Rogers y su objetivo ha sido predecir la probabilidad y el nivel de adopción de una innovación según las diferentes categorías de usuarios (Kaasinen, 2005). No obstante, el elemento principal de la teoría de Rogers (1983) es la difusión, cuya definición es “el proceso por el cual una innovación es comunicada a través de determinados canales sobre el tiempo entre los miembros de un sistema social” (p. 5), siendo apreciables cuatro elementos que la componen:

- Innovación: “Una idea, práctica, u objeto que es percibido como nuevo por un individuo u otra unidad de adopción” (p. 11). De tal elemento se desprenden los atributos de la innovación.
- Canales de comunicación: “Medios a través de los cuales los mensajes pasan de un individuo a otro” (p. 17). Se identifican dos tipos de canales: Medios masivos e interpersonales.
- Tiempo: No es definido concretamente, pero es identificado como un importante elemento de la difusión dado que envuelve el proceso de decisión sobre una innovación, el grado de innovación de los individuos y el nivel de adopción en un sistema (p. 20).
- Sistema social: “Un set de unidades interrelacionadas que están comprometidas en un problema en conjunto para cumplir un determinado objetivo. Los miembros o unidades de un sistema social pueden ser individuos, grupos informales, organizaciones y/o subsistemas” (p. 24). Del elemento se desprenden la naturaleza del sistema, la influencia sobre el tipo de decisión sobre la innovación y los agentes de cambio.

Respecto a las perspectivas, esta teoría maneja dos amplias: El proceso de difusión y el proceso de adopción. La difusión es un macro proceso asociado a la diseminación de innovaciones desde su fuente hacia el público, mientras que el proceso de adopción es un micro proceso que se centra en la decisión de los individuos sobre aceptar o rechazar una innovación (Rao & Troshani, 2007). La presente investigación se centra en el proceso de adopción.

El tercer punto, viene a clasificar a los determinantes del nivel de adopción de la innovación de dos formas: centrado en los atributos y general. Con relación a la primera forma, que ha recibido mayor atención por parte de los investigadores. Hoffmann (2007) describe las cinco variables propuestas en esta teoría que afectan el nivel de adopción, concebido como la rapidez relativa en la que una innovación es adoptada por miembros de un sistema social:

- Ventaja relativa: Grado en el que una innovación es percibida como mejor que su antecesor.
- Compatibilidad: Grado en el que una innovación es percibida como consistente con los valores, experiencias pasadas y necesidades de potenciales usuarios.
- Complejidad: Grado en el que una innovación es percibida como relativamente difícil de entender y usar.
- Experimentación: Grado en el que una innovación puede ser experimentada dentro de unas bases limitadas.
- Visibilidad: Grado en el que los resultados de una innovación son conocidos.

Han sido numerosos los estudios relacionados a los atributos y han concluido que son factores sobresalientes de la adopción del internet y tecnologías móviles, con especial énfasis en la ventaja relativa, la compatibilidad y la complejidad (Al Jabri & Sohail, 2012). Además las variables ventaja relativa y complejidad guardan relación con la utilidad

percibida y facilidad de uso percibida del TAM, incluso se han combinado ambas teorías para aumentar el poder predictivo, indicando a los atributos de la innovación como determinantes de la actitud hacia el uso (Chen & Adams, 2005).

Con relación a la segunda forma que propone el autor, los atributos percibidos vienen a ser un tipo de determinantes dentro de los cinco propuestos que afectan al nivel de adopción. Rogers (1983) brinda una explicación de los otros cuatro tipos.

- Tipo de decisión sobre la innovación: Si el proceso de decisión de adoptar una innovación es más individual que grupal, el nivel de adopción será mayor.
- Canales de comunicación: Dependiendo del canal usado e interactuando con el tipo de atributo percibido se logrará un bajo o alto nivel de adopción. Por ejemplo, el medio masivo para transmitir ideas complejas es menos efectivo que una comunicación interpersonal para difundir tales ideas.
- Naturaleza del sistema social: Se da énfasis especial a las normas del sistema y el grado en el que la estructura de la red de comunicación se desenvuelve en un alto nivel de conectividad.
- Esfuerzos de promoción de los agentes de cambio: Su efecto no es necesariamente directo y linear, centrándose en la adopción de los líderes de opinión y su influencia sobre el resto del sistema.

Finalmente, con relación a las categorías, la teoría hace a alusión a las siguientes que menciona Sahin (2006) con referencia a lo propuesto por Rogers (1983):

- Innovadores: Los primeros en adoptar una innovación, representando el 2.5% del sistema social, (emprendedores, solventes, afines a la tecnología e influyentes).
- Adoptadores tempranos: Representa el 13.5% del sistema social, son más respetados e integrados que los innovadores y con mayor rango de influencia.

- Mayoría temprana: Compone el 34% de los individuos del sistema y amplifica el mensaje de los adaptadores tempranos.
- Mayoría tardía: Esta categoría es influenciada por la anterior y tiene un porcentaje similar, la integran los individuos escépticos, cautelosos y de pocos recursos.
- Rezagados: Se integra por el restante 16% del sistema que es tradicional y acepta las innovaciones solo cuando son necesarias y obligatorias.

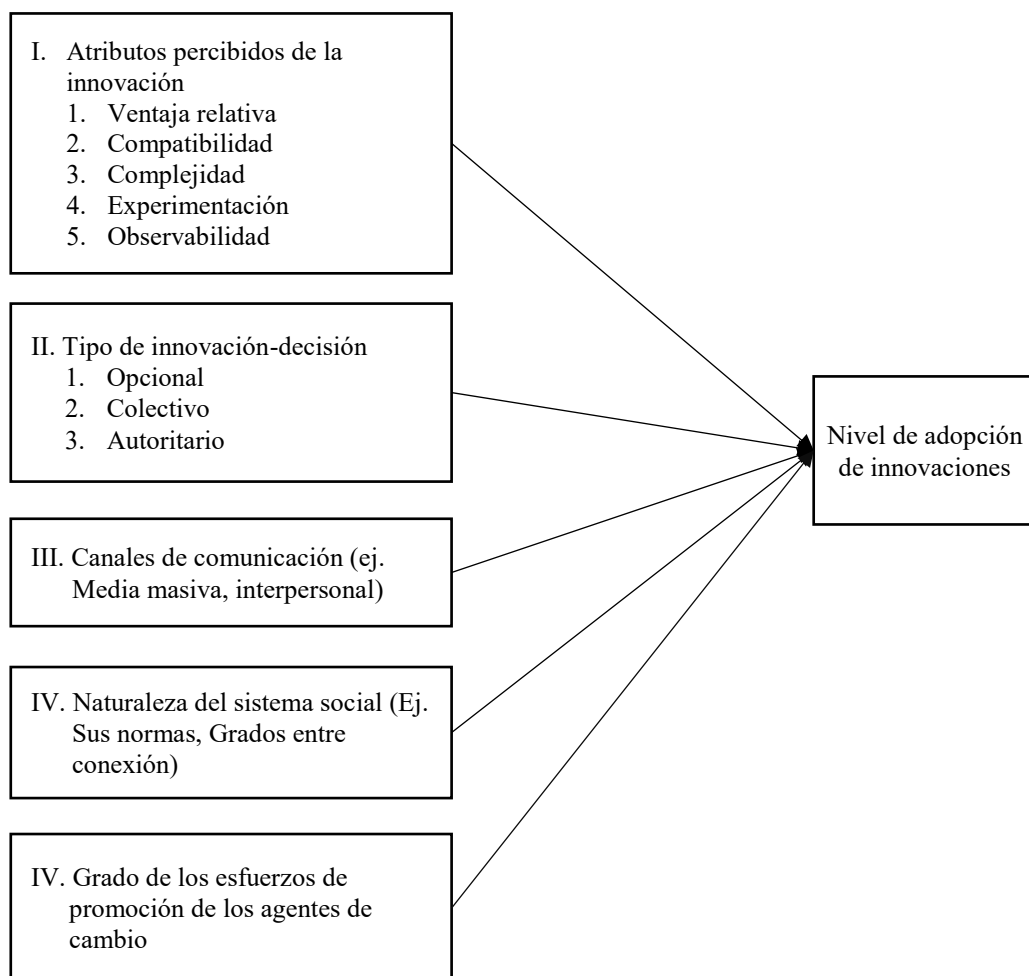


Figura 11. Variables determinantes del nivel de adopción de innovaciones (Teoría de difusión de la innovación). Adaptado y traducido de “Diffusion of Innovations”, por E. Rogers, 1983, New York: The Free Press, p. 233. Copyright 1983 por The Free Press, A Division of Macmillan Publishing Co., Inc.

Teoría disgregada de la conducta planificada. La perspectiva de esta teoría propuesta por Taylor y Todd (1995) se orienta a dimensionar las variables que contempla

el TPB. Este proceso se propone con el fin tener un mejor entendimiento sobre la relación entre las actitudes e intenciones, y ser más manejable al revelar específicamente los predictores más relevantes que explican la adopción de tecnologías (Püschel, Afonso, & Mauro, 2010).

Para ello, los autores tomaron las creencias actitudinales, normativas y de control, planteadas como determinantes de la intención en el TPB, y generaron constructos multidimensionales a partir del análisis de las teorías existentes. Respecto a las creencias actitudinales, se analizó el TAM (Davis, 1989) y la IDT (Rogers, 1983) y se plantearon tres constructos que componen la estructura de creencias actitudinales: utilidad percibida, facilidad de uso percibida y compatibilidad. Para Taylor y Todd (1995) era claro que la TRA y la TPB no explicaban tan acertadamente la intención que el TAM debido a que no plantearon creencias relevantes y generales, por tanto, en pro de determinar tales creencias, los autores recurrieron a la IDT para obtener la estructura de las creencias actitudinales optando por la ventaja relativa, la complejidad y la compatibilidad, siendo la primera similar a la utilidad percibida y la segunda, análoga de forma inversa a la facilidad de uso, ambos constructos fueron planteados por Davis (1989) que permitió fusionar tales teorías.

Con relación a las creencias normativas, la teoría propone dos constructos para su estructura: influencia de similares y de superiores. Se considera que los determinantes de la norma subjetiva son planteados acorde al contexto en el que se desarrolla (Pedersen, 2005). En tal sentido, la teoría plantea la posibilidad de divergencia de opinión entre grupos referentes; en entornos organizacionales los referentes pueden ser superiores, pares y subordinados, debiendo ser analizados según su efectos (Taylor & Todd, 1995).

Finalmente, en relación a las creencias de control, la estructura está compuesta por tres constructos: Autoeficacia, condiciones facilitadoras de recursos y condiciones facilitadoras de tecnología. Esto proviene de la relación entre las habilidades y el logro propuesto en la TPB (Ajzen, 1991), lo que estaba relacionado con el constructo autoeficacia de Bandura (1982) y los factores facilitadores de Triandis (1977). Por ello, Taylor & Todd (1995) disgregaron el control conductual percibido tomando la autoeficacia de Bandura (1982) que estaba relacionada a la habilidad percibida y dividen los factores facilitadores de Triandis (1977) en dos dimensiones: recursos y tecnología

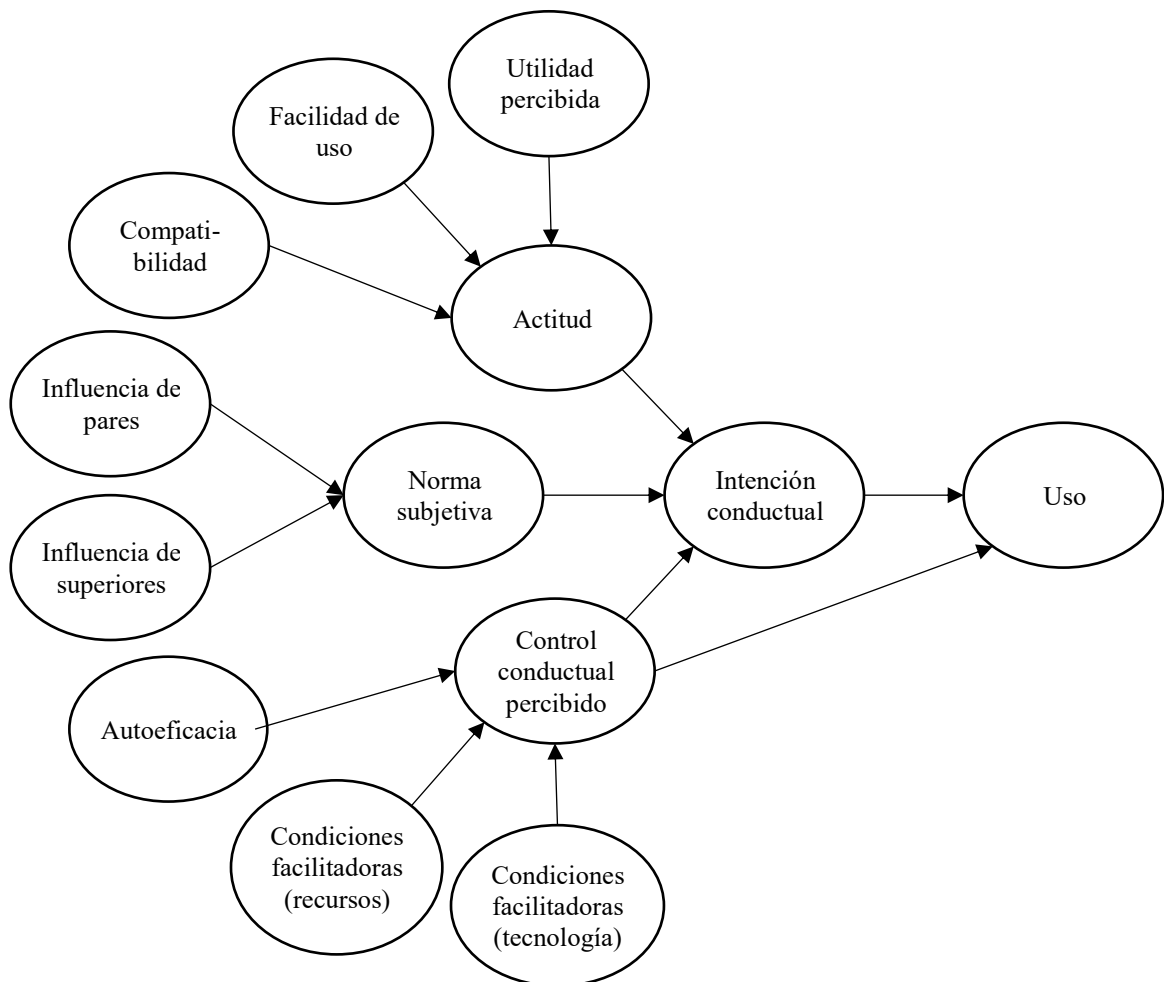


Figura 12. Relaciones propuestas en la Teoría Disgregada del Comportamiento Planificado. Adaptado y traducido de “Understanding Information Technology Usage: A test of Competing Models”, por S. Taylor y P. Todd, 1995, *Information Systems Research*, 6(2), p. 146. Copyright 1995 por Institute for Operations Research and the Management Sciences.

Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología. Su perspectiva estaba evocada a la unificación de todas las teorías existentes e introducir reguladores. La teoría propuesta por Venkatesh *et al.* (2003) abarcó los constructos del TAM (Davis, 1989), TRA (Fishbein & Ajzen, 1975), TPB (Ajzen, 1991), MM (*Motivational Model*, propuesto por Davis en 1992), MPCU (*Model of Personal Computer Utilization*, elaborado por Thompson, Higgins y Howell en 1991), IDT (Rogers, 1983) y SCT (*Social Cognitive Theory*, elaborado por Compeau y Higgins en 1995). Este modelo redistribuye los constructos y los agrupa en cuatro variables independientes: expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras; que afectan a la intención conductual y al comportamiento de uso (Zhou, 2012). Además de resaltar los determinantes de la adopción de la tecnología, permite a los investigadores analizar los determinantes reguladores que pueden incrementar o reducir los efectos de los determinantes bases (Yu, 2011) tales como el género, la edad, la experiencia y la voluntad de uso (Venkatesh, Morris, et al., 2003).

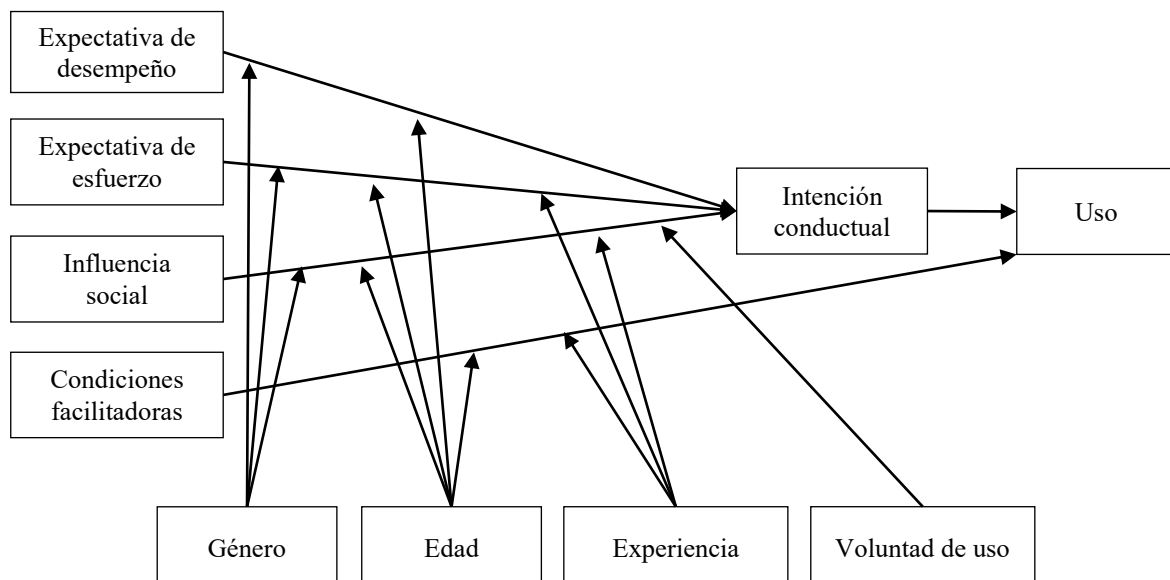


Figura 13. Relaciones propuestas en la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). Information Systems Research. Adaptado y traducido de “User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View”, por V. Venkatesh et al., 2003, *MIS Quarterly*, 27(3), p. 447.

El factor confianza. La confianza es un factor clave a la hora de hacer comercio electrónico y móvil, haciendo posible la realización de las transacciones por la necesidad humana natural de poder creer en el ambiente social que le rodea (Yaseen & Zayed, 2010). Esta variable puede ser definida como las creencias del usuario acerca del grado en el que un servicio específico puede estar libre de amenazas de seguridad y privacidad (Gao, Krogstie, & Siau, 2011). Además, al ser un constructo multidimensional, abarca los siguientes elementos: (1) disposición a confiar, concebida como el deseo del usuario de depender del vendedor basándose en un proceso racional y de influencia social; (2) confianza basada en la institución, que se relaciona con la seguridad del usuario debido al hecho de que una cierta estructura de desempeño está en funcionamiento por medio de leyes, regulaciones e instituciones; (3) confianza en el sistema, que requiere la evaluación de un experto y que se puede incrementar mejorando la seguridad, incluyendo encriptación, certificados digitales, llaves públicas y privadas. La seguridad es vista como un tema tecnológico y la privacidad como un proceso del negocio; y (4) confianza en el vendedor, concebida como el grado en el que el usuario percibe que el vendedor completará sus obligaciones transaccionales en situaciones inciertas o de riesgo (Joubert & Van Belle, 2013). Tomando en cuenta lo anterior, se desprenden dos dimensiones: la privacidad y la seguridad.

Privacidad. Comprende la pérdida de control sobre la información que un usuario brinda a una entidad para poder llevar a cabo una transacción electrónica, no obstante, comprende las siguientes amenazas: (1) recolección, uso y divulgación no autorizada de la información; (2) recepción de información no deseada; (3) espionaje de información sensible, dado que todo se transmite en las redes y pueden ser alcanzadas por los *hackers* si es que no hay mecanismos de seguridad como la encriptación; y (4) seguimiento de la

ubicación mediante tecnologías tales como RFID, LBS y GPS (Abu Shanab & Ghaleb, 2012).

Seguridad. Según un estudio llevado a cabo por la empresa (Nielsen, 2016) orientado hacia usuarios de banca móvil (parte del comercio móvil), la seguridad es un factor decisivo para el éxito de este tipo de innovaciones, siendo que más de la mitad (53%) de los encuestados afirman que no usaría la banca móvil por cuestiones de seguridad, a pesar de los esfuerzos de los bancos los usuarios tienen inquietudes sobre compartir información de forma digital. Es por ello que se requiere proteger desde la información del hardware y software hasta la información del establecimiento en el que el usuario emplea su tarjeta de crédito o débito durante los pagos, por lo que es necesario minimizar el acceso no autorizado a la información personal o de cuenta del usuario, puesto que repercutirá en su posterior confianza (Musa, Khan, & Alshare, 2015). Para lograr esto, según Bravo (2011) se requiere brindar seguridad desde los elementos intervinientes:

- Dispositivos móviles: Requiere protección del uso no autorizado por medio de autenticación y seguridad del sistema operativo.
- Interface de radio: Los datos transmitidos por medio de la red de telecomunicaciones requieren protección en términos de confidencialidad, integridad y protección.
- Infraestructura de red: Son necesarios mecanismos de seguridad que resguardan la seguridad de los datos más allá del acceso de red.
- Aplicaciones: El diseño debe contemplar la seguridad de los clientes, comerciantes y operadores, dando la certeza de la entrega de los bienes o servicios ofertados.

Capítulo 3

Materiales y métodos

Diseño de la investigación

La presente investigación utiliza un diseño no experimental, lo que indica que no se manipularán las variables, puesto que el comercio móvil aún se encuentra en etapas iniciales y, al no haber comportamientos establecidos, el diseño experimental no tendría la precisión suficiente. El corte fue transversal puesto que la información se recogió en una sola unidad de tiempo.

El tipo de investigación es explicativo, puesto que el objetivo es determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil, siendo posible por la literatura existente y los antecedentes de la investigación, además por el tamaño de la muestra requerida.

Variables de investigación

Independientes. Son las variables que ejercen influencia sobre la variable dependiente, según las hipótesis del modelo de la investigación. En el marco del comercio móvil, la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido

representan el querer, deber y poder, respectivamente, necesarios para realizar este tipo de comercio, teniendo efecto directo sobre la intención de uso.

Actitud hacia el uso. Esta variable está asociada al “querer” intrínseco de una persona que lo impulsa a usar el comercio móvil. Este querer se sustenta en las creencias de la persona y también repercute en una intención y luego en un accionar (Fishbein & Ajzen, 1975). Tomando todo ello en cuenta, se define como el grado en el que una persona tiene una evaluación afectiva favorable o desfavorable en relación al uso del comercio móvil (Ajzen & Madden, 1986; Davis, 1986). Esta evaluación dependerá de la fortaleza de cada una de las creencias intervinientes, catalogadas como dimensiones y expuestas a continuación.

Utilidad percibida. Definida como el grado en el que una persona cree que usar el comercio móvil mejorará su desempeño (Davis, 1989). Orientada hacia la productividad, efectividad, desempeño y rapidez del comercio móvil.

Facilidad de uso percibida. Definida como el grado en el que una persona cree que usar el comercio móvil estará libre de esfuerzo (Davis, 1989). Se centra en el aprendizaje, claridad, control y habilidad adquirida en el comercio móvil.

Compatibilidad. Definida como el grado en el que una persona cree que el comercio móvil es consistente con sus valores y necesidades (Rogers, 1983). Establece el ajuste del comercio móvil al estilo de vida de la persona.

Confianza. Definida como el grado en el que una persona cree que usar el comercio móvil es seguro y no vulnera su privacidad (Gao et al., 2011; Zhang, Zhu, & Liu, 2012). Se orienta al sistema y al proveedor del producto o servicio en el comercio móvil.

Norma subjetiva. Esta variable está asociada al “deber” intrínseco de una persona que lo motiva a usar el comercio móvil. Esto se construye a partir de la opinión de referentes sobre su accionar, según indica la TRA (Fishbein & Ajzen, 1975). Por lo tanto se define como el grado en el que una persona cree que sus referentes aprobarán o no el uso del comercio móvil (Ajzen & Madden, 1986). A fin de poder identificar el efecto de los tipos de referentes, se plantean las siguientes dimensiones.

Relaciones interpersonales. Definida como el grado en el que una persona cree que sus cercanos aprobarán o no que use el comercio móvil. Y esto abarca los superiores, que son personas dignas de admiración por el sujeto; y pares, que involucra personas de condiciones similares a sujeto.

Media masiva. Definida como el grado en el que una persona cree que en los medios de comunicación lo motivarán o no a usar el comercio móvil (Rogers, 1983). Esto mediante medios *offline* y *online*, sean periódicos, programas de TV, radio, redes sociales, etc.

Control conductual percibido. Esta variable está asociada al “poder” de una persona para obtener los recursos necesarios para usar el comercio móvil, y por tanto no tener impedimento alguno. Esto se propone porque existen factores internos o externos que obstruyen el comportamiento, y generan que la persona pierda el control de su accionar o

esté condicionado (Ajzen & Madden, 1986). Teniendo en cuenta lo anterior, la variable se define como el grado en el que una persona cree que puede realizar comercio móvil (Ajzen, 1991). Para poder diferenciar entre condicionantes internos y externos, se proponen las siguientes dimensiones.

Innovación personal. Definida como el grado en el que una persona está dispuesta a adoptar nuevas ideas (Zhang et al., 2012). Dado que la tecnología está vinculada estrechamente a la innovación, se asume que las personas innovadoras tienen a poner menos barreras o ser más proclives al uso del comercio móvil puesto que es parte de su forma de ser.

Condiciones facilitadoras. Definida como el grado en el que una persona percibe tener los recursos necesarios para usar el comercio móvil (Ajzen, 1991). Esto abarca los recursos, conocimientos y soporte que obtiene en la persona para poder realizar el comercio móvil.

Dependientes. Es la variable que está condicionada al desempeño de las variables independientes. En el marco del comercio móvil, viene a ser la intención de uso, propuesto por la teoría como principal antecedente del uso real.

Intención de uso. Definida como la probabilidad subjetiva de que una persona use el comercio móvil (Gao et al., 2011). Se entiende como el resultado del “querer”, “deber” y “poder” realizar comercio móvil, representada a través de un “voy a usar”. Según las teorías expuestas en el capítulo anterior (TRA, TAM, TPB, DTPB, UTAUT) esta variable es afectada por diversos factores y es el principal predictor del uso real. Cabe mencionar

que, dado que el comercio móvil aún está en etapas iniciales, la variable uso real no forma parte de la investigación.

Formulación de hipótesis

Hipótesis general. Según la TPB (Ajzen, 1991) y la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido ejercen influencia directa en la intención de uso, que repercute a su vez en un comportamiento. Reforzando ello, Taylor & Todd (1995), validaron el mayor poder predictivo de la TPB (57% de la varianza explicada de la intención) sobre el TAM (52% de la varianza explicada de la intención), no obstante, demostraron que al descomponer las variables del TPB se obtenía una mejor predicción (60% de la varianza explicada de la intención). Otros estudios respaldan a las variables independientes antes mencionadas como predictores de la intención de uso, tal es el caso de Pedersen (2005) y Carlsson et al. (2006). Aunque en el UTAUT (Venkatesh, Morris, et al., 2003) se deja de lado la actitud, teniendo un efecto directo la expectativa de desempeño (similar a la utilidad percibida) y expectativa de esfuerzo (similar a la facilidad de uso percibida), en la presente investigación sí se incluye dado que no está orientada a entornos organizacionales en los que puede haber disonancia entre las actitudes y la intención, según manifestaba Davis (Davis, 1993) y asumido también en el UTAUT. Por lo tanto, se plantea como hipótesis general (H1) lo siguiente.

H1. La actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Hipótesis específicas

Actitud hacia el uso e intención de uso. Según la TRA (Fishbein & Ajzen, 1975), las actitudes por sí mismas no puede predecir un comportamiento, sino un conglomerado de acciones; solo la intención puede predecir un comportamiento en específico, no obstante, las actitudes hacia ese comportamiento sí pueden ejercer influencia sobre esa intención. Esto ha sido respaldado de forma empírica en varios estudios. Por ello, se asume que si una persona, por percepción o experiencia previa, considera que usar el comercio móvil es algo favorable, estará más dispuesta a usarlo o continuar usándolo.

No obstante, es preciso saber qué creencias contribuyen a que dicho uso sea favorable. Interviene Davis (1989) proponiendo dos creencias específicas: la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida, como componentes cognitivos que decantan en un componente afectivo (actitud hacia el uso). Lo anterior ha sido ampliamente validado (Kuo & Yen, 2009; Schepers & Wetzels, 2007; Wu & Wang, 2005), no obstante, estas creencias también ha sido verificadas como determinantes directos de la intención de uso (Abu Shanab & Ghaleb, 2012; Faqih & Jaradat, 2014; Trivedi & Kumar, 2014). Por tanto, se conciben como dimensiones que componen la actitud hacia el uso.

Otras dos creencias que son adheridas como dimensiones provienen del contexto tradicional y de inseguridad que se vive en el país. Respecto al criterio tradicional se propone la compatibilidad, que tiene su base teórica en la IDT (Rogers, 1983) y la DTPB (Taylor & Todd, 1995). En relación a la inseguridad, la confianza se propone debido al efecto comprobado que tiene sobre la actitud y la intención de uso (Lee, 2005; Maroofi et al., 2013; Mha, 2015; Yan & Yang, 2016). Por lo antes expuesto se plantea como hipótesis específica lo siguiente.

H2. La actitud hacia el uso y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Norma subjetiva e intención de uso. También proviene de la TRA como segundo determinante de la intención de uso (Fishbein & Ajzen, 1975). Y esto se ha comprobado en estudios precedentes que han demostrado el efecto significativo que ejerce la influencia del entorno (norma subjetiva) sobre la intención de uso del comercio móvil en países en desarrollo (Zhang et al., 2012). Esta influencia puede provenir de las relaciones interpersonales, sean del mismo nivel y superiores, o del mensaje transmitido por los medios de comunicación masivos (Alkhunaizan & Love, 2012; Bhatti, 2007). Es por ello que se establece como hipótesis específica el siguiente enunciado.

H3. La norma subjetiva y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Control conductual percibido e intención de uso. Partiendo de la TPB (Ajzen, 1991), esta variable suma poder predictivo en entornos en los que las personas no tienen todos los recursos u oportunidades para realizar determinadas acciones, tal es el caso de Perú, en el que no todos obtienen las condiciones necesarias para hacer comercio móvil, lo que repercutirá en una reducida intención de uso. El efecto del control conductual percibido sobre la intención de uso ha sido validado en otros países (Khalifa, Cheng, & Shen, 2012) y se establecen dos componentes: la innovación que se vincula al acceso a los recursos y oportunidades, relacionado con la intención de uso en investigaciones anteriores

(Zhang et al., 2012); y las condiciones facilitadoras que se asocian a la posesión de los mismos, cuyo vínculo con la intención e incluso con el uso ha sido ampliamente testado bajo la teoría del UTAUT (Carlsson et al., 2006; Yu, 2011). Por lo antes señalado se estable como hipótesis específica lo siguiente.

H4. El control conductual percibido y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Modelo de la investigación

En base a las hipótesis antes señaladas se propone el siguiente modelo teórico de investigación (Figura 14).

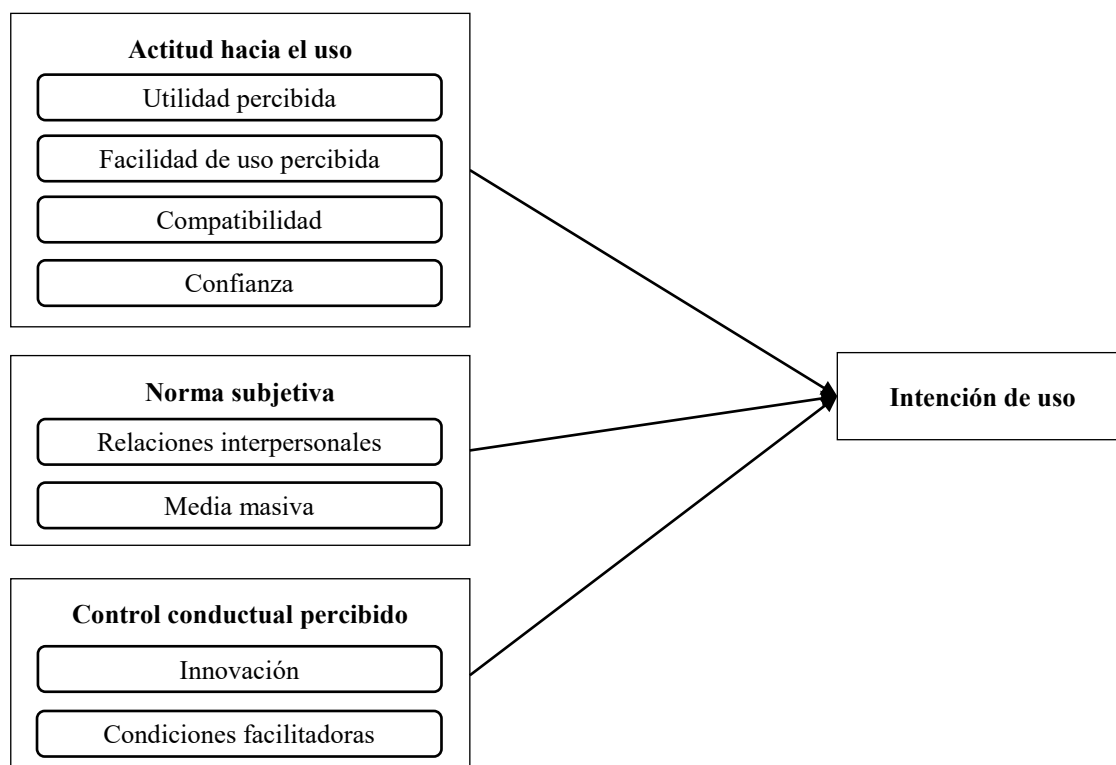


Figura 14. Modelo de la investigación. Las variables están resaltadas en negrita, enmarcadas en un rectángulo; las dimensiones se enmarcan en un rectángulo redondeado.

Población y muestra

La población está constituida por los estudiantes de pregrado de todas las Facultades de la Universidad Peruana Unión (UPeU) en la sede de Lima que para el ciclo 2017-II estuvo constituida por 5,543 estudiantes.

Criterios de inclusión y exclusión. Los mismos se detallan a continuación:

- Tener mayoría de edad (18 años o más).
- Estar estudiando en modalidad presencial.

Población objetivo. No se logró tener acceso a la cantidad de estudiantes mayores de edad, pero sí se logró visualizar en la página web de la UPeU que en modo presencial hay 3,880 estudiantes para el ciclo 2017-II, y distribuidos por facultad de la siguiente forma.

- 591 de la Facultad de Ciencias Empresariales (FCE).
- 394 de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación (FACIHED).
- 1,407 de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura (FIA).
- 1,134 de la Facultad de Ciencias de la Salud (FCS)
- 354 de la Facultad de Teología (FACTEO)

Tipo de muestreo. Se realizará un tipo de muestreo mixto: estratificado (probabilístico) y por conveniencia (no probabilístico), siendo la muestra diferente al tamaño de la población.

Tamaño de la muestra. Para determinar el tamaño de la muestra se consideraron los siguientes supuestos:

- Tamaño poblacional: $N = 3,880$.
- Error máximo admisible: $e = 5\%$.
- Nivel de confianza al 95%: $Z=1.96$.
- Tamaño de la proporción: p y $q = 0.5$.

La fórmula utilizada para el cálculo de la muestra fue la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Sustituyendo la fórmula según los supuestos se obtuvo:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 3,880}{0.05^2 * (3,880 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3,726.35}{10.66} = 349.63$$

Por lo anterior, se pudo precisar que el tamaño adecuado de la muestra era de 350 estudiantes. Respecto al muestreo estratificado, se realizó en base al porcentaje de estudiantes por cada facultad, como se puede ver en la Tabla 2.

Tabla 2.

Cantidad estimada de estudiantes para la muestra, según facultad

Facultad	Escuela	No. de estudiantes ^a	%	n
FCE	Administración	331	9%	30
	Contabilidad	260	7%	24
	Subtotal	591	15%	54
FACIHED	Comunicación	199	5%	18
	Educación ^b	195	5%	18
	Subtotal	394	10%	36
FIA	Ingeniería Ambiental	414	11%	37

	Ingeniería Civil	375	10%	34
	Arquitectura	281	7%	25
	Ingeniería de Alimentos	111	3%	10
	Ingeniería de Sistemas	226	6%	20
	Subtotal	1,407	36%	126
FCS	Medicina Humana	342	9%	31
	Nutrición	213	5%	19
	Enfermería	159	4%	14
	Psicología	420	11%	38
	Subtotal	1,134	29%	102
FACTEO	Teología ^b	354	9%	32
	Subtotal	354	9%	32
TOTAL		3,880	100%	350

Nota. FCE = Facultad de Ciencias Empresariales; FACIHED = Facultad de Ciencias Humanas y Educación; FIA = Facultad de Ingeniería y Arquitectura; FCS = Facultad de Ciencias de la Salud; FACTEO = Facultad de Teología.

^aLos cálculos se realizan sobre el total de la población estudiantil en modalidad presencial para ciclo 2017-II.

^bLas especialidades con poca representatividad de muestra han sido agrupadas.

Instrumento de la investigación

Descripción. El instrumento utilizado en la investigación se denominó “Escala de intención de uso del comercio móvil”, el cual se compone de dos partes. La primera parte presenta los objetivos del estudio, condiciones del instrumento y recopila los datos demográficos del participante (edad, residencia, facultad, escuela, sexo, estado civil y nivel socio-económico). La segunda parte se divide a su vez en dos puntos: el primer punto presenta la definición del comercio móvil y las preguntas asociadas a la forma de uso (categorías de uso, tipo de dispositivo, frecuencia); el segundo punto presenta la escala compuesta por 38 ítems y distribuidas por variable según se visualiza en la Tabla 3.

Tabla 3.

Composición del instrumento según el modelo de la investigación

Variable y dimensión	No. de ítems	Tipo de escala	Fuente
Intención de uso (unidimensional)	3	Likert de 7 puntos	Gao, Krogstie y Siau (2011); Yamakawa, Guerrero y Rees (2013)
Actitud hacia el uso	19		
Utilidad percibida	5	Likert de 7 puntos	Davis (1989); Wu y Wang (2005)
Facilidad de uso percibida	5	Likert de 7 puntos	Davis (1989); Wu y Wang (2005); Yamakawa, Guerrero y Rees (2013)
Compatibilidad	3	Likert de 7 puntos	Taylor y Todd (1995); Wu y Wang (2005)
Confianza	3	Likert de 7 puntos	Musa, Khan y Alshare (2015); Gao, Krogstie y Siau (2011)
Indicadores actitudinales ^a	3	Likert de 7 puntos	Venkatesh et al. (2003); Taylor y Todd (1995)
Norma subjetiva	6		
Relaciones interpersonales	2	Likert de 7 puntos	Bhatti (2005); Taylor y Todd (1995)
Media masiva	2	Likert de 7 puntos	Rogers (1983)
Indicadores normativos ^b	2	Likert de 7 puntos	Venkatesh et al. (2003); Taylor y Todd (1995)
Control conductual percibido	10		
Innovación	4	Likert de 7 puntos	Bhatti (2005); Yamakawa, Guerrero y Rees (2013)
Condiciones facilitadoras	4	Likert de 7 puntos	Venkatesh et al. (2003); Taylor y Todd (1995)
Indicadores de control ^c	2	Likert de 7 puntos	Bhatti (2005); Taylor y Todd (1995)
Total de ítems	38		

Nota. Las variables y la cantidad de sus ítems están en negrita.

^aMiden la actitud hacia el uso en conjunto y cohesionan a las dimensiones. ^bMiden la norma subjetiva en conjunto y cohesionan a las dimensiones. ^cMiden el control conductual percibido en conjunto y cohesionan a las dimensiones

En la Tabla 3 se puede apreciar que la escala utilizada para la presente investigación se compone de anteriores escalas validadas y ajustadas al contexto del sujeto de estudio. Se optó por una escala de Likert de 7 puntos, en consonancia con los propuesto por Fishbein & Ajzen (1975) para la medición de percepciones y utilizado por Davis (1986) en su tesis doctoral (PhD) e investigaciones posteriores. Además a las dimensiones de cada variable se añadieron indicadores adicionales que miden exclusivamente el efecto total de la variable y que sirven para consolidar las dimensiones.

Validez. Se determinó la validez del instrumento por medio de juicio de expertos para validez de contenido y análisis factorial confirmatorio para la validez de constructo.

Validez de contenido. El juicio de expertos lo ejecutaron tres especialistas en áreas requeridas para la investigación: Mg. Ricardo Jarama Soto, Dr. Víctor Álvarez Manrique y Dr. Alexander De La Cruz, que contribuyeron a una mayor simplicidad y claridad de los ítems. Además, hicieron énfasis en la identificación del participante y el consumo que realizaba.

Validez de constructo. En áreas de estudio donde existe una amplia literatura (teorías, modelos, etc.) sobre el objeto de estudio se puede optar por el análisis factorial confirmatorio (AFC) para determinar la validez de constructo de un instrumento. Por lo tanto, se efectuó este tipo de análisis en la presente investigación. Cabe destacar que solo se tomaron los ítems relacionados a actitud hacia el uso, norma subjetiva y control conductual percibido. En la Tabla 4 se muestran los resultados a priori en la que se puede ver que la variabilidad de algunos ítems no se ajustaba al factor que pertenecían (ítems 2, 16, 17 y 19).

Tabla 4.

Análisis factorial confirmatorio inicial, sin ítems de intención de uso (20, 27 y 38)

No.	Ítem Definición	Componente		
		AU	CCP	NS
9	Al usar el comercio móvil mi información personal y financiera no se revela a terceros	.716	.060	.236
10	Usar el comercio móvil es gratificante	.711	.275	.317
13	Usar el comercio móvil es compatible con mis transacciones frecuentes	.688	.225	.353
8	Usar el comercio móvil se ajusta a mis necesidades y posibilidades	.686	.329	.307
14	Me siento confiado al momento de usar el comercio móvil	.676	.176	.274
3	Usar el comercio móvil se ajusta a mi estilo de vida	.664	.363	.152
6	Usar el comercio móvil me permite realizar mejores transacciones	.654	.270	.294
11	Usar el comercio móvil mejora mi forma de comprar	.643	.265	.428
4	El comercio móvil tiene sistemas de seguridad que protegen mis transacciones	.638	.187	.163
18	Usar el comercio móvil es útil para realizar mis transacciones	.629	.401	.314
12	El comercio móvil hace lo que yo quiero que haga	.627	.242	.255
7	Mi interacción con el comercio móvil es clara y entendible	.616	.396	.275
15	Me gusta usar el comercio móvil	.606	.376	.325
5	Usar el comercio móvil es una buena idea	.580	.295	.016
17	Ser un experto en usar el comercio móvil es fácil	.510	.485	.294
1	Usar el comercio móvil aumenta mi capacidad de compra	.488	.288	.169
16	Usar el comercio móvil me ahorrara tiempo a la hora de comprar	.482	.426	.311
36	Me considero una persona innovadora	.138	.709	.262
28	A menudo, busco información sobre nuevas tecnologías	.186	.706	.209
31	Me gusta experimentar nuevas cosas y métodos	.236	.703	.225
32	Tengo la información necesaria para usar el comercio móvil	.359	.687	.252
33	No tengo impedimento alguno para usar el comercio móvil	.298	.675	.217
34	Soy de los primeros en probar nuevas cosas y métodos	.210	.673	.300
30	Usar el comercio móvil está bajo mi control	.395	.659	.128
37	Tengo las condiciones favorables para usar el comercio móvil	.233	.659	.254
29	Tengo los recursos (tiempo, dinero, equipos) necesarios para usar el comercio móvil	.321	.598	.256
35	Recibo ayuda inmediata cuando tengo problemas al usar comercio móvil	.243	.543	.334
19	El comercio móvil es fácil de usar	.508	.532	.252
2	Aprender a usar el comercio móvil es fácil	.457	.515	.053

23	Las personas que son importantes para mí creen que debería usar el comercio móvil	.298	.253	.771
24	Mis amigos creen que debería usar el comercio móvil	.277	.283	.759
26	Las personas que influyen en mí creen que debería usar el comercio móvil	.304	.329	.719
21	Las personas que respeto creen que debería usar el comercio móvil	.323	.272	.718
22	En la TV, radio o periódico me incentivan a usar comercio móvil	.299	.294	.578
25	En las redes sociales o la web me incentivan a usar el comercio móvil	.268	.343	.559

Nota. AU = Actitud hacia el uso; CPP = Control conductual percibido; NS = Norma subjetiva. La tabla muestra la matriz de componentes rotados según el método de extracción: análisis de componentes principales y el método de rotación de normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 7 iteraciones. Se ha puesto en negrita los coeficientes mayores a .400 para verificar el ajuste de los ítems al componente. Los ítems 2, 16, 17, 18 y 19 corresponden se ajustan a dos componentes de forma relevante.

A fin de poder refinar la escala, se depuró los ítems 2, 16 y 19 para tener un mayor ajuste al modelo de la investigación. La Tabla 5 muestra que tras la depuración existe una diferencia clara de los tres componentes de la escala que corresponden a las tres variables independientes, antes mencionadas, de la investigación.

Tabla 5.

Análisis factorial confirmatorio final tras depuración de ítems (2, 16 y 19)

No.	Ítem Definición	Componente		
		AU	CCP	NS
9	Al usar el comercio móvil mi información personal y financiera no se revela a terceros	.746	.101	.155
10	Usar el comercio móvil es gratificante	.725	.287	.285
13	Usar el comercio móvil es compatible con mis transacciones frecuentes	.721	.260	.267
14	Me siento confiado al momento de usar el comercio móvil	.721	.229	.157
8	Usar el comercio móvil se ajusta a mis necesidades y posibilidades	.680	.314	.334
11	Usar el comercio móvil mejora mi forma de comprar	.661	.275	.392
12	El comercio móvil hace lo que yo quiero que haga	.658	.277	.172
3	Usar el comercio móvil se ajusta a mi estilo de vida	.658	.354	.180
6	Usar el comercio móvil me permite realizar mejores transacciones	.641	.243	.343
4	El comercio móvil tiene sistemas de seguridad que protegen mis transacciones	.631	.175	.182
15	Me gusta usar el comercio móvil	.630	.401	.260

18	Usar el comercio móvil es útil para realizar mis transacciones	.609	.361	.365
7	Mi interacción con el comercio móvil es clara y entendible	.606	.372	.315
5	Usar el comercio móvil es una buena idea	.514	.203	.207
17	Ser un experto en usar el comercio móvil es fácil	.470	.415	.397
1	Usar el comercio móvil aumenta mi capacidad de compra	.457	.240	.268
33	No tengo impedimento alguno para usar el comercio móvil	.321	.701	.172
36	Me considero una persona innovadora	.133	.694	.296
34	Soy de los primeros en probar nuevas cosas y métodos	.228	.693	.273
37	Tengo las condiciones favorables para usar el comercio móvil	.253	.684	.219
32	Tengo la información necesaria para usar el comercio móvil	.360	.683	.265
30	Usar el comercio móvil está bajo mi control	.410	.678	.098
28	A menudo, busco información sobre nuevas tecnologías	.162	.666	.290
31	Me gusta experimentar nuevas cosas y métodos	.208	.659	.319
29	Tengo los recursos (tiempo, dinero, equipos) necesarios para usar el comercio móvil	.366	.657	.153
35	Recibo ayuda inmediata cuando tengo problemas al usar comercio móvil	.304	.618	.191
24	Mis amigos creen que debería usar el comercio móvil	.301	.283	.726
21	Las personas que respeto creen que debería usar el comercio móvil	.333	.254	.715
23	Las personas que son importantes para mí creen que debería usar el comercio móvil	.339	.279	.693
25	En las redes sociales o la web me incentivan a usar el comercio móvil	.230	.263	.685
26	Las personas que influyen en mí creen que debería usar el comercio móvil	.333	.340	.678
22	En la TV, radio o periódico me incentivan a usar comercio móvil	.277	.238	.667

Nota. AU = Actitud hacia el uso; CPP = Control conductual percibido; NS = Norma subjetiva. La tabla muestra la matriz de componentes rotados según el método de extracción: análisis de componentes principales y el método de rotación de normalización Varimax con Kaiser. La rotación ha convergido en 6 iteraciones. Se ha puesto en negrita los coeficientes mayores a .400 para verificar el ajuste de los ítems al componente. Los ítems 15 y 17 presentan cargas mayores a .400 en dos componentes, no obstante, existen diferencias superiores a 0.05 por lo que se le atribuye ajuste a un solo componente.

Confiabilidad. A fin de determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó los coeficientes del Alpha de Cronbach para cada uno de los ítems derivados del análisis factorial confirmatorio. La Tabla 6 muestra que el instrumento tiene un Alfa de Cronbach de 0.968 lo que refleja un alto nivel de consistencia interna y por tanto los resultados del mismo podrán ser coherentes a la realidad estudiada.

Tabla 6.

Análisis de confiabilidad de la escala (Alfa de Cronbach) según variable y dimensión

Variable y dimensión	No. de elementos	Alfa de Cronbach
Intención de uso^a	3	.831
Actitud hacia el uso	16	.946
Utilidad percibida	4	.806
Facilidad de uso percibida	3	.763
Compatibilidad	3	.823
Confianza	3	.791
Indicadores actitudinales	3	.748
Norma subjetiva	6	.897
Relaciones interpersonales	2	.778
Media masiva	2	.730
Indicadores normativos	2	.802
Control conductual percibido	10	.920
Innovación	4	.842
Condiciones facilitadoras	4	.830
Indicadores de control	2	.756
General	35	.970

Nota. Las variables están en resaltadas en negrita. Se excluyeron los ítems 2, 16 y 19 por no ajustarse al modelo según el resultado del análisis factorial confirmatorio. Evaluado en función de un tamaño poblacional de 357 sujetos.

^aVariable unidimensional.

Además, la Tabla 7 muestra que no puede desestimarse ninguno de los ítems al aportar todos a un alto grado de consistencia interna.

Tabla 7.

Alfa de Cronbach si se elimina algún ítem de la escala

Ítems		Alfa de Cronbach ^a
No.	Definición	
1	Usar el comercio móvil aumenta mi capacidad de compra	.970
3	Usar el comercio móvil se ajusta a mi estilo de vida	.969
4	El comercio móvil tiene sistemas de seguridad que protegen mis transacciones	.969
5	Usar el comercio móvil es una buena idea	.970

6	Usar el comercio móvil me permite realizar mejores transacciones	.969
7	Mi interacción con el comercio móvil es clara y entendible	.969
8	Usar el comercio móvil se ajusta a mis necesidades y posibilidades	.968
9	Al usar el comercio móvil mi información personal y financiera no se revela a terceros	.969
10	Usar el comercio móvil es gratificante	.968
11	Usar el comercio móvil mejora mi forma de comprar	.968
12	El comercio móvil hace lo que yo quiero que haga	.969
13	Usar el comercio móvil es compatible con mis transacciones frecuentes	.969
14	Me siento confiado al momento de usar el comercio móvil	.969
15	Me gusta usar el comercio móvil	.968
17	Ser un experto en usar el comercio móvil es fácil	.969
18	Usar el comercio móvil es útil para realizar mis transacciones	.968
20	Si tuviera acceso al comercio móvil, intentaría usarlo	.968
21	Las personas que respeto creen que debería usar el comercio móvil	.969
22	En la TV, radio o periódico me incentivan a usar comercio móvil	.969
23	Las personas que son importantes para mí creen que debería usar el comercio móvil	.969
24	Mis amigos creen que debería usar el comercio móvil	.969
25	En las redes sociales o la web me incentivan a usar el comercio móvil	.969
26	Las personas que influyen en mí creen que debería usar el comercio móvil	.969
27	Usaré a menudo el comercio móvil para mis transacciones	.968
28	A menudo, busco información sobre nuevas tecnologías	.969
29	Tengo los recursos (tiempo, dinero, equipos) necesarios para usar el comercio móvil	.969
30	Usar el comercio móvil está bajo mi control	.969
31	Me gusta experimentar nuevas cosas y métodos	.969
32	Tengo la información necesaria para usar el comercio móvil	.969
33	No tengo impedimento alguno para usar el comercio móvil	.969
34	Soy de los primeros en probar nuevas cosas y métodos	.969
35	Recibo ayuda inmediata cuando tengo problemas al usar comercio móvil	.969
36	Me considero una persona innovadora	.969
37	Tengo las condiciones favorables para usar el comercio móvil	.969
38	Tengo la intención de usar el comercio móvil	.968

Nota. Se excluyeron los ítems 2, 16 y 19 por no ajustarse al modelo según el resultado del análisis factorial confirmatorio. Evaluado en función de un tamaño poblacional de 357 sujetos.

^aEl coeficiente obtenido si se elimina elemento.

Procesamiento de datos

Recolección de datos. Para reunir los datos para la investigación se llevó a cabo los siguientes pasos.

- Se solicitó permiso a la Dirección General de Investigación para poder ejecutar el instrumento en la sede Lima de la Universidad Peruana Unión (UPeU).
- Se concertó reuniones con los decanos (en su defecto, el responsable) de las cinco facultades de la UPeU con previa carta de presentación del proyecto de investigación.
- Una vez obtenidos los permisos, se ejecutó una prueba piloto en 31 estudiantes de Administración y Negocios Internacionales (IV ciclo) para refinamiento de la escala.
- Una vez refinada la escala, se aplicó en la muestra final en sesiones de 15 a 30 participantes con un tiempo de 15 minutos aproximadamente. Primero se describió a los participantes la finalidad de la investigación y del objeto de estudio. Posterior a ello se les explicó la composición de la escala y la forma correcta de llenarla, así como la confidencialidad con la que se iban a manejar los datos. En cada sesión, un asistente brindó el soporte necesario a los participantes. En el cierre, se agradeció a los participantes el apoyo y se recabó información adicional por retroalimentación para considerar en la investigación.
- Se clasificó todas las escalas llenadas según facultad y escuela para un análisis más ordenado.

Análisis de datos. Una vez obtenidos los datos se procedió al análisis de los mismos según la siguiente metodología.

- Se describió el perfil del sujeto de estudio mediante las variables socio-demográficas consideradas.
- Se evaluó un modelo de regresión lineal múltiple que incluyó a las tres variables independientes y a la variable dependiente de la investigación para evaluar el modelo propuesto.
- Se elaboró un modelo de regresión lineal simple para cada variable independiente y dimensión relacionándola con la intención de uso para evaluar las hipótesis secundarias.
- Se elaboró un modelo de regresión lineal múltiple entre las dimensiones y los indicadores actitudinales, normativas y de control según correspondiese a fin de validar la cohesión de las dimensiones.

Capítulo 4

Resultados y discusión

Análisis descriptivo

El propósito del este apartado es visualizar el perfil del participante y las características de uso respecto al comercio móvil. Respecto a lo primero, se obtuvo una participación amplia y heterogénea, excepto en relación a estado civil y residencia que estuvieron condicionadas al contexto del participante. En referencia a lo segundo, se verificó la importancia del *smartphone* como dispositivo móvil prioritario y el efecto de algunas variables socio-demográficas sobre el uso del comercio móvil.

Variables socio-demográficas. Se tomaron las variables de edad, sexo, estado civil, distrito de residencia, nivel socio-económico, facultad y escuela para analizar el perfil del participante.

Edad. Según se visualiza en la Tabla 8, debido a la condición universitaria de los participantes, el 87.4% tiene una edad entre los 18 a 23 años, los demás son mayores porque los menores de edad no formaron parte de la muestra, según criterio de exclusión.

Tabla 8.

Edad de los participantes, según frecuencia, porcentaje del total y acumulado

Rangos de edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
De 18 a 20 años	202	56.6%	56.6%

De 21 a 23 años	110	30.8%	87.4%
De 24 a 26 años	30	8.4%	95.8%
De 27 a 29 años	8	2.2%	98.0%
De 30 a más años	7	2.0%	100.0%
Total	357	100.0%	

Sexo. La participación de hombre y mujeres en la investigación ha sido equitativa (Tabla 9), por lo que se puede tomar en cuenta el enfoque de ambos sexos para la generalización de resultados.

Tabla 9.

Sexo de los participantes de la investigación, según frecuencia y porcentaje del total

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	175	49.0%
Femenino	182	51.0%
Total	357	100.0%

Estado civil. Era previsto que la mayoría de los participantes fuera soltero (97.2%) debido a su condición de estudiante universitario, tal como se ve en la Tabla 10. Este aspecto está relacionado con la edad de los participantes que en su mayoría no superaban los 26 años.

Tabla 10.

Estado civil de los participantes, según frecuencia y porcentaje del total

Estado civil	Frecuencia	Porcentaje
Soltero	348	97.5%
Casado	8	2.2%
Divorciado	1	0.3%
Total	357	100.0%

Distrito de residencia. La mayoría de participantes residía, al momento de la aplicación de la escala, en el distrito de Lurigancho Chosica, como se aprecia en la Tabla

11. En este distrito también se sitúa la sede Lima de la UPeU, y en sus alrededores hay muchos lugares donde alquilan una variedad de viviendas para los estudiantes, además la universidad brinda el servicio de internado, por lo que es preciso indicar que varios participantes hayan reportado vivir en Lurigancho Chosica cuando residen en otro distrito de forma permanente.

Tabla 11.

Distrito de los participantes, según frecuencia, porcentaje del total y porcentaje acumulado

Distrito	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Lurigancho Chosica	228	63.9%	63.9%
Ate	30	8.4%	72.3%
Chaclacayo	25	7.0%	79.3%
Lima	24	6.7%	86.0%
San Juan de Lurigancho	20	5.6%	91.6%
Otro	10	2.8%	94.4%
Santa Anita	4	1.1%	95.5%
Breña	2	0.6%	96.1%
El Agustino	2	0.6%	96.6%
Los Olivos	2	0.6%	97.2%
Rímac	2	0.6%	97.8%
Chorrillos	1	0.3%	98.0%
Comas	1	0.3%	98.3%
La Molina	1	0.3%	98.6%
La Victoria	1	0.3%	98.9%
Miraflores	1	0.3%	99.2%
San Borja	1	0.3%	99.4%
San Juan de Miraflores	1	0.3%	99.7%
Villa El Salvador	1	0.3%	100.0%
Total	357	100.0%	

Nota. Los participantes han reportado, en su mayoría, el distrito donde residían en el momento de la aplicación de la escala que fue durante el ciclo regular 2017-II, por lo que puede haber participantes que residen de forma regular en otro distrito durante las vacaciones.

Nivel socio-económico. La Tabla 12 muestra que hay una mayor concentración de los participantes en el estrato C, aunque cabe indicar que muchos de ellos no percibían a priori su estrato social y otros tantos no conocían el término.

Tabla 12.

Nivel socio-económico de los participantes, según frecuencia, porcentaje del total y acumulado

Nivel socio-económico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A	5	1.4%	1.4%
B	76	21.3%	22.7%
C	200	56.0%	78.7%
D	56	15.7%	94.4%
E	20	5.6%	100.0%
Total	357	100.0%	

Facultad y escuela. Dado que se propuso un tipo de muestreo estratificado por facultad y escuela, se buscó la participación de los estudiantes de todas las escuelas y facultades según las cantidades establecidas (véase Tabla 2). La Tabla 13 muestra la cantidad lograda según las condiciones antes mencionadas, y en todas las facultades, excepto en Teología, se alcanzó la participación requerida.

Tabla 13.

Porcentaje de logro de cuotas de los participantes, según facultad y escuela

Facultad	Escuela	Cantidad meta	Cantidad lograda	Porcentaje de participación
FCE	Administración	30	40	133%
	Contabilidad	24	23	96%
	Subtotal	54	63	117%
FACIHED	Comunicación	18	17	94%
	Educación (todas las especialidades)	18	19	106%
	Subtotal	36	36	100%
FIA	Ingeniería Ambiental	37	41	111%

	Ingeniería Civil	34	33	97%
	Arquitectura	25	24	96%
	Ingeniería de Alimentos	10	13	130%
	Ingeniería de Sistemas	20	19	95%
	Subtotal	126	130	103%
FCS	Medicina	31	31	100%
	Nutrición	19	21	111%
	Enfermería	14	14	100%
	Psicología	38	37	97%
	Subtotal	102	103	101%
FACTEO	Teología	32	25	78%
	Subtotal	32	25	78%
	TOTAL	350	357	102%

Nota. FCE = Facultad de Ciencias Empresariales; FACIHED = Facultad de Ciencias Humanas y Educación; FIA = Facultad de Ingeniería y Arquitectura; FCS = Facultad de Ciencias de la Salud; FACTEO = Facultad de Teología.

Variables de uso. Se incluyó en el instrumento cuestiones acerca de categorías de uso, tipo de dispositivo, frecuencia a continuación descritas.

Dispositivo más usado. Según los resultados de la Tabla 14, un 89.8% reporta haber usado con mayor frecuencia un *smartphone*.

Tabla 14.

Dispositivo más usado por los participantes de la investigación

Dispositivo	Frecuencia	Porcentaje
<i>Smartphone</i>	320	89.6%
<i>Tablet</i>	9	2.5%
Otro	28	7.8%
Total	357	100.0%

Comercio móvil auto-reportado. Según la literatura antes revisada, el comercio móvil aún se encuentra en una etapa inicial, ello se evidencia en la Tabla 15 en la que se

puede apreciar que solo un poco más de la mitad ha reportado haber usado comercio móvil en los últimos seis meses.

Tabla 15.

Porcentaje de los participantes que reportaron haber usado comercio móvil

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No	167	46.8%
Sí	190	53.2%
Total	357	100.0%

No obstante, resulta meritorio identificar cómo se compone dicho uso auto-reportado. Para ello, la Tabla 16 muestra la disgregación del cuadro anterior según sexo, edad, nivel socio-económico y facultad, excluyendo el estado civil y distrito de procedencia por no mostrar una distribución uniforme de grupos. Según se puede visualizar, más hombres que mujeres han reportado haber usado el comercio móvil, además los jóvenes de dos décadas son más propensos a realizar este tipo de comercio. Por otro lado, es notoria la relación inversamente proporcional entre el nivel socio-económico y el uso del comercio móvil. Finalmente, los estudiantes de las facultades más afines a la tecnología (Ejemplo: FIA) han optado por usar el comercio móvil en mayor porcentaje que los no afines (Ejemplo: FACTEO).

Tabla 16.

Uso auto-reportado según sexo, edad, nivel socio-económico y facultad

Variable socio-económica	Uso auto-reportado			
	Uso		No uso	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Sexo				
Masculino	103	58.9%	72	41.1%
Femenino	87	47.8%	95	52.2%

Edad				
De 18 a 20 años	104	51.5%	98	48.5%
De 21 a 23 años	65	59.1%	45	40.9%
De 24 a 26 años	14	46.7%	16	53.3%
De 27 a 29 años	6	75.0%	2	25.0%
De 30 a más años	1	14.3%	6	85.7%
Nivel socio-económico				
A	5	100.0%	0	0.0%
B	48	63.2%	28	36.8%
C	105	52.5%	95	47.5%
D	25	44.6%	31	55.4%
E	7	35.0%	13	65.0%
Facultad				
FCE	36	57.1%	27	42.9%
FACIHED	19	52.8%	17	47.2%
FIA	80	61.5%	50	38.5%
FCS	45	43.7%	58	56.3%
FACTEO	10	40.0%	15	60.0%

Nota. FCE = Facultad de Ciencias Empresariales; FACIHED = Facultad de Ciencias Humanas y Educación; FIA = Facultad de Ingeniería y Arquitectura; FCS = Facultad de Ciencias de la Salud; FACTEO = Facultad de Teología.

Para poder profundizar en lo anterior, la Tabla 17 muestra que el uso se disgrega según su frecuencia. Se puede notar que tanto hombres como mujeres no suelen usar el comercio móvil, aunque los hombres tienden a usarlos ligeramente más que las mujeres, respecto a la edad, los jóvenes de 24 a 26 años son quienes utilizar con mayor frecuencia que los demás grupos de edad. Por otro lado, se visualiza que los usuarios del comercio móvil de estratos más elevados tienden a tener un uso más moderado que los de menores estratos cuyo uso es casual, aunque hay una distorsión en el estrato A y E al ser pocos los participantes de dichos estratos. En referencia a la facultad, los estudiantes de FIA y FCS reportan un ligero mayor uso que otras facultades.

Tabla 17.

Nivel de uso según sexo, edad, nivel socio-económico y facultad

Variable socio-económica	Nivel de uso				
	Casi nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	Siempre
Sexo					
Masculino	17.5%	41.7%	26.2%	9.7%	4.9%
Femenino	21.8%	50.6%	13.8%	4.6%	9.2%
Edad					
De 18 a 20 años	26.0%	44.2%	16.3%	7.7%	5.8%
De 21 a 23 años	10.8%	49.2%	26.2%	9.2%	4.6%
De 24 a 26 años	7.1%	35.7%	35.7%	0.0%	21.4%
De 27 a 29 años	33.3%	50.0%	0.0%	0.0%	16.7%
De 30 a más años	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Nivel socio-económico					
A	0.0%	40.0%	60.0%	0.0%	0.0%
B	12.5%	37.5%	27.1%	12.5%	10.4%
C	21.9%	49.5%	18.1%	6.7%	3.8%
D	20.0%	56.0%	16.0%	4.0%	4.0%
E	42.9%	14.3%	0.0%	0.0%	42.9%
Facultad					
FCE	5.6%	58.3%	22.2%	2.8%	11.1%
FACIHED	36.8%	31.6%	15.8%	10.5%	5.3%
FIA	21.3%	43.8%	23.8%	8.8%	2.5%
FCS	20.0%	44.4%	15.6%	8.9%	11.1%
FACTEO	20.0%	50.0%	20.0%	0.0%	10.0%

Nota. FCE = Facultad de Ciencias Empresariales; FACIHED = Facultad de Ciencias Humanas y Educación; FIA = Facultad de Ingeniería y Arquitectura; FCS = Facultad de Ciencias de la Salud; FACTEO = Facultad de Teología.

Categorías de uso. En base a un poco más de participantes que reportaron haber usado comercio móvil en los últimos seis meses se optó por identificar las categorías de uso más relevantes. La Tabla 18 revela una amplia preferencia por la adquisición de datos para usar las diferentes aplicaciones de los dispositivos móviles, también un porcentaje considerable de los participantes manifestaron haber realizado compras de boletos para

diversos sitios de entretenimientos (34%), ropa, calzado y accesorios (33%), así como aplicaciones de pago a través de su dispositivo móvil (30.4%).

Tabla 18.

Porcentaje de uso del comercio móvil según categoría de uso

Categorías de uso	Frecuencia	Porcentaje
Datos (megas)	119	62.6%
Boletería	65	34.2%
Moda	62	32.6%
Aplicaciones	57	30.0%
Entretenimiento	55	28.9%
Turismo	43	22.6%
Alimentación	40	21.1%
Equipos electrónicos	30	15.8%
Servicios públicos	29	15.3%
Hogar	27	14.2%
Salud y belleza	27	14.2%
Transporte	25	13.2%

Nota. Las respuestas por cada participante podían ser múltiples, por lo que la sumatoria de frecuencias puede ser igual o superior a la cantidad de la muestra.

Dispositivo preferido. Resultaba esperado que al indicarse un mayor uso de *smartphones* para diversas actividades cotidianas, dichos dispositivos también serían los preferidos para poder hacer compras o ventas. La Tabla 19 ratifica este supuesto, aunque el porcentaje de participantes que optaron por *tablet* es bastante menor que de los *smartphones*.

Tabla 19.

Dispositivo móvil preferido para realizar comercio móvil

Dispositivo móvil	Frecuencia	Porcentaje
<i>Smartphone</i>	162	85.3%
<i>Tablet</i>	15	7.9%
Otro	13	6.8%
Total	190	100.0%

Análisis de regresión

En el modelo de la investigación se ha planteado que existe influencia por parte la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso, tanto en conjunto como por separado. A fin de precisar la idoneidad del modelo, incluyendo las tres variables, se utilizó el método de pasos sucesivos para construir el modelo de regresión apropiado. El método involucró tres pasos, en el primero se escogió la variable actitud hacia el uso, en el segundo, se adhirió al control conductual percibido, y en el tercero, se incluyó a las tres variables del modelo de la investigación. La Tabla 20 muestra el nivel predicción en cada uno de los pasos del método y la significancia de la variación entre cada paso.

Tabla 20.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según modelo de investigación

Paso	R	R^2	R^2 corregida	Error típ. de estimación	Estadísticos de cambio	
					Cambio en R^2	Cambio en F
1 ^a	.823	.677	.676	.73039	.677	744.432***
2 ^b	.876	.767	.765	.62183	.090	135.771***
3 ^c	.891	.794	.792	.58562	.027	46.134***

Nota. Las distancias entre la R^2 y la R^2 corregida no son amplias por lo que el tamaño muestral y la cantidad de variables independientes no están sesgando la variabilidad.

^aVariable independiente: Actitud hacia el uso. ^bVariable independiente: Actitud hacia el uso y Control conductual percibido. ^cVariable independiente: Actitud hacia el uso, Control conductual percibido y Norma subjetiva.

*** $p < .001$

En el paso 1, la variable actitud hacia el uso alcanzó a predecir el 67.7% de la variabilidad de la intención de uso; al no haber variación, el cambio en R^2 fue igual al R^2 . En el paso 2, el R^2 aumentó hasta 0.767 involucrando un cambio de 9%; respecto al estadístico F , se obtiene 135,771 con un nivel de significancia menor a 0.001, lo que permite validar la incorporación de la variable control conductual percibido, puesto que contribuye significativamente a predecir la variabilidad de la intención de uso. En el paso

3, el R^2 llega a 0.794 tras una variación reducida de 2,7%, pero significativa al evaluar el estadístico F con un valor de 46.134 y un nivel crítico (p valor) inferior a 0.001, lo que indica que la incorporación de la variable norma subjetiva (última variable del modelo de la investigación) es también pertinente, dado que contribuye a predecir mejor la variabilidad de la intención de uso. Por tanto, la actitud hacia el uso, el control conductual percibido y la norma subjetiva pueden predecir el 79.5%, y de forma ajustada al tamaño poblacional el 79.2%, de la intención de uso.

Para poder ratificar que todas las variables independientes del modelo de regresión están relacionadas linealmente con la variable dependiente, se utilizó el contraste de regresión (ANOVA). En la Tabla 21 se puede apreciar que el nivel de significancia del estadístico F es menor a 0.001 con lo que se puede afirmar que las tres variables independientes del modelo de investigación propuesto influyen de forma conjunta y lineal sobre la intención de uso.

Tabla 21.

Contraste de regresión (ANOVA) para el modelo de la investigación

Estadístico	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F
Regresión	465.456	3	155.152	452.401***
Residual	121.062	353	0.343	
Total	586.518	356		

Nota. Variables independientes: Actitud hacia el uso, Control conductual percibido y Norma subjetiva; variable dependiente: Intención de uso.

*** $p < .001$

Respecto a la ecuación de regresión, la Tabla 22 proporciona los coeficientes de regresión parcial del modelo de regresión requeridas para la elaboración de la ecuación de regresión. En ella se puede ver que todas las variables independientes tienen un p valor del estadístico t inferior a 0.001, por lo que todas ellas aportan información significativa al modelo de regresión. Además se resalta que se debe incluir la constante, al tener un p valor

también inferior a 0.001. Al revisar los coeficientes tipificados, las variables actitud hacia el uso y control conductual percibido tienen mayor importancia relativa que la variable norma subjetiva, aunque la primera variable tiene un mayor coeficiente no estandarizado (B).

Tabla 22.

Coefficientes de regresión parcial del modelo de investigación

Variables independientes	Coeficientes no estandarizados ^a		Coeficientes tipificados ^b	t
	B [IC]	Error típ.		
(Constante)	-0.582 [-0.87, -0,30]	0.144		-4.041 ***
Actitud hacia el uso	0.444 [0.35, 0.54]	0.050	0.364	8.927 ***
Control conductual percibido	0.432 [0.34, 0.52]	0.045	0.364	9.589 ***
Norma subjetiva	0.287 [0.20, 0.37]	0.042	0.257	6.792 ***

Nota. IC = Intervalo de confianza al 95% [límite inferior, límite superior]; error típ. = Error típico de estimación. ^aEstos coeficientes determinan el modelo de regresión.

^bEvalúa el peso de cada regresor sin el efecto de la escala en el que es medido.

*** $p < .001$

En base a los datos brindados por la Tabla 22 se logró definir la siguiente ecuación de regresión para el modelo de investigación.

$$\text{Intención de uso} = -0.582 + 0.444X_1 + 0.287X_2 + 0.432X_3$$

Donde:

X_1 = Actitud hacia el uso.

X_2 = Norma subjetiva.

X_3 = Control conductual percibido.

A fin de verificar la validez del modelo de regresión se evaluaron los supuestos de regresión: Linealidad, independencia, homocedasticidad, normalidad y no colinealidad.

Para verificar la linealidad se elaboraron gráficos de regresión parcial para cada una de las variables independientes. La figura 15, 16 y 17 muestran los gráficos de regresión parcial

entre las variables independientes y la intención de uso. Según se aprecia, las tendencias no son muy acentuadas, pero sí son percibidas como lineales y positivas, además las variables actitud hacia el uso y el control conductual percibido tienen una tendencia más definida que la variable norma subjetiva, he allí la diferencia de coeficientes Beta. Por lo tanto, se puede aseverar que el modelo de la investigación cumple con el supuesto de linealidad.

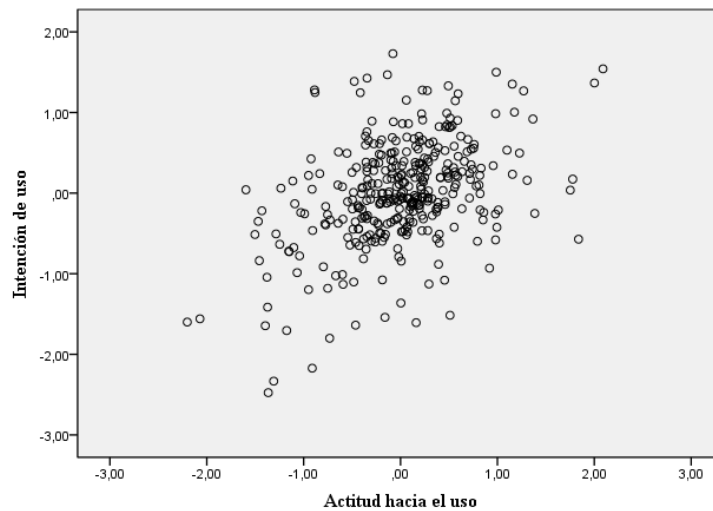


Figura 15. Regresión parcial de la actitud hacia el uso y la intención de uso. La tendencia lineal directa es visible y no se percibe una dispersión amplia.

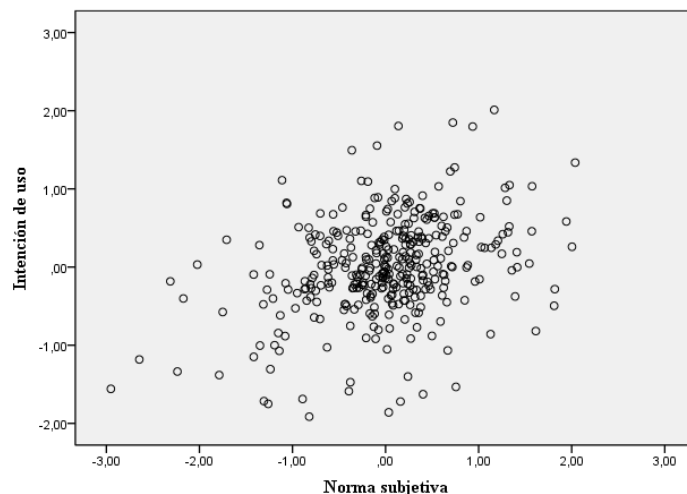


Figura 16. Regresión parcial de la norma subjetiva y la intención de uso. La tendencia lineal directa es visible, no obstante, existe una amplia dispersión de puntos.

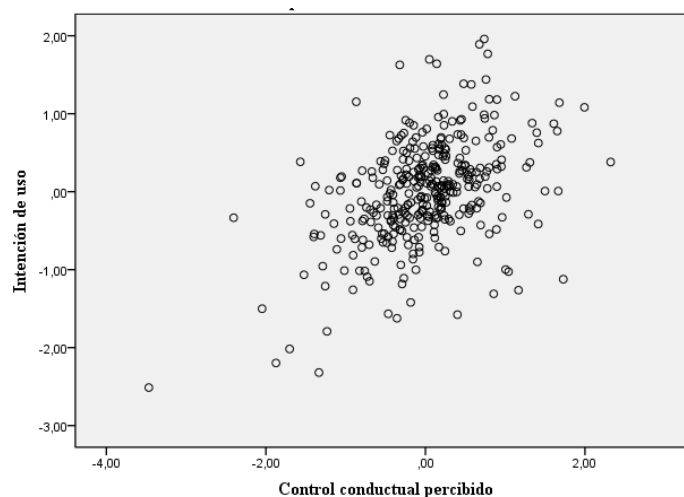


Figura 17. Regresión parcial del control conductual percibido y la intención de uso. La tendencia lineal directa es visible y la dispersión de puntos es reducida.

Respecto al supuesto de independencia de residuos se evaluó el estadístico de Durbin – Watson (Tabla 23). El valor de dicho estadístico fue de 1.089 para el modelo propuesto. El valor de ese estadístico puede oscilar entre 0 y 4, siendo el valor 2 el que indica que los residuos son totalmente independientes, no obstante se puede asumir independencia cuando se obtiene valores entre 1.5 y 2.5. En este caso, se puede afirmar que se cumple con el supuesto de independencia de residuos al tener un valor entre el rango antes establecido.

Tabla 23.

Independencia de los residuos según el estadístico de Durbin – Watson

Variable independientes	Durbin – Watson
Actitud hacia el uso	
Control conductual percibido	1.809 ^a
Norma subjetiva	

Nota. Variable dependiente: Intención de uso.

^aEl valor oscila entre 1.5 y 2.5 por lo que existe independencia de residuos.

En relación a la homocedasticidad, se optó por el análisis del diagrama de dispersión derivado de la relación de los residuos tipificados y pronósticos tipificados

(Figura 18). Según se visualiza, los residuos y pronósticos no siguen una pauta definida de asociación lineal o de otro tipo, por lo que se presume que sean independientes entre sí. Por lo tanto, se asume que las varianzas son homogéneas, cumpliéndose el supuesto de homocedasticidad.

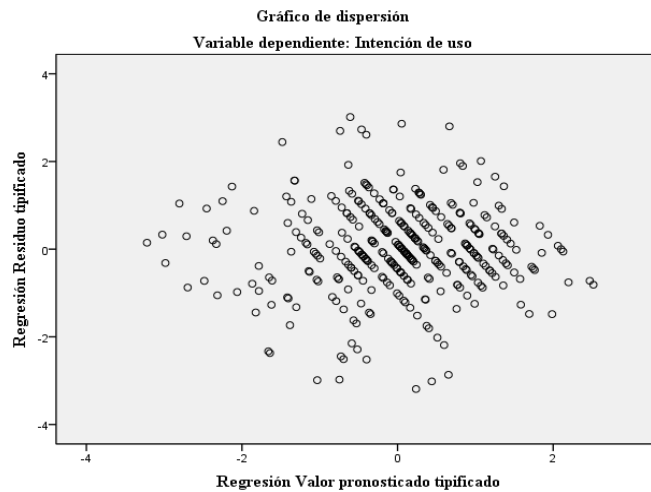


Figura 18. Homocedasticidad según diagrama de dispersión para el modelo de la investigación. No se observa formas pronunciadas en arco o triángulo, no obstante, existe puntos que hacen ver una forma de romboide y existe agrupación de puntos en el centro.

En referencia al supuesto de normalidad, se elaboró un histograma (Figura 19) y un gráfico P-P (Figura 20). Según se observa en el histograma, la parte central de la distribución tiene más casos que en una curva normal, además existe una cantidad un poco alta en los extremos de la curva, por lo que puede haber indicios de que la distribución no siga el modelo de probabilidad normal. Respecto al gráfico P-P se parecía que la nube de puntos está ligeramente desviada de la diagonal del gráfico por lo que también brinda un indicio de incumplimiento de la normalidad. Por lo antes señalado, no se puede afirmar que el modelo de la investigación cumpla el supuesto de la normalidad, por lo que los resultados deben ser interpretados considerando esta condición.

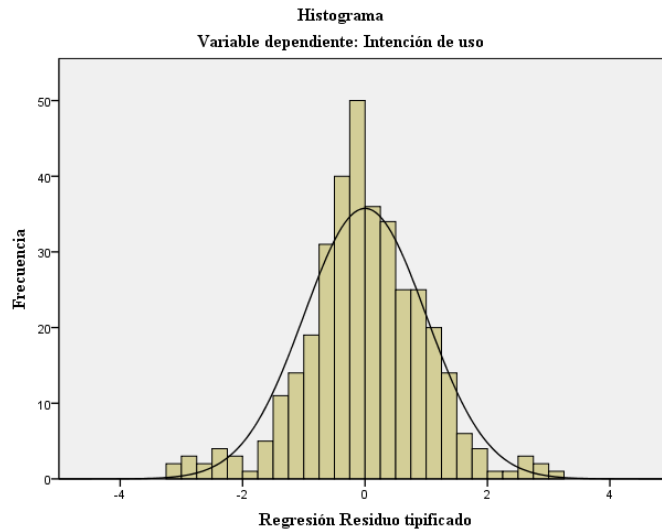


Figura 19. Histograma de residuos tipificados para el modelo de la investigación. Todos los datos están dentro de la curva de normalidad, excepto el nivel alto que se encuentra en el punto cero.

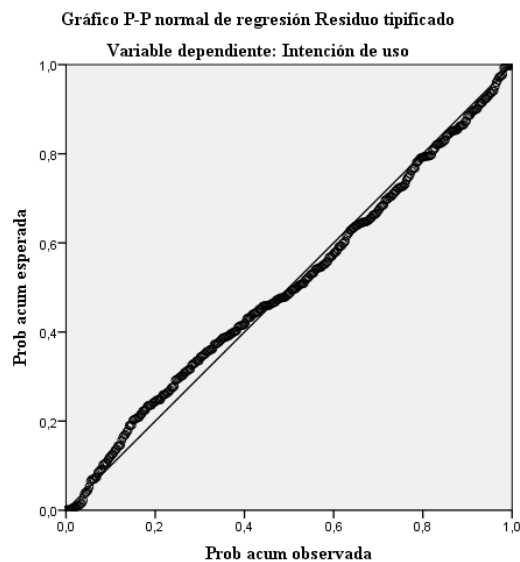


Figura 20. Gráfico P-P de regresión de residuos tipificados del modelo de la investigación. La línea diagonal es la tendencia de normalidad, mientras más acorde a la línea, se presume mayor normalidad. Se observa que los puntos están próximos a la línea diagonal.

Respecto al supuesto de no colinealidad, se evaluaron los niveles de tolerancia y los índices de condición para el modelo propuesto. La Tabla 24 muestra que los niveles de tolerancia para todas las variables independientes no están próximos a 0.100, por lo tanto los valores de FIV no superan el valor 10. No obstante las variable independientes están compartiendo entre un 59% a 65% de sus varianzas.

Tabla 24.

Estadísticos de colinealidad para el modelo de la investigación

Variables independientes	Estadísticos de colinealidad	
	Tolerancia	FIV
Actitud hacia el uso	0.353	2.836
Control conductual percibido	0.405	2.467
Norma subjetiva	0.410	2.441

Nota. FIV = Factor de inflación de la varianza. La tolerancia y el FIV son recíprocos, los valores de la tolerancia iguales o menores a 0.1 o los valores del FIV superiores a 10 indican indicios de multicolinealidad.

En relación a los índices de condición, descrito en la Tabla 25, los valores no son mayores que 20, salvo en la dimensión 4 que tiene un valor cercano (17.147), por lo que puede haber presunción de poca colinealidad. Además la dimensión 3 y 4 concentran gran parte de la proporción de la varianza en un coeficiente y en la dimensión 2 existe mayor explicación de la norma subjetiva. Por otro lado, no hay muchos autovalores muy próximos a cero, lo que indica que no hay indicios de colinealidad alta. Por todo lo antes señalado, se asume que se cumple con el supuesto de no-colinealidad, al no haber fuertes indicios de ello.

Tabla 25.

Diagnóstico de colinealidad para el modelo de la investigación

Dimensión	Autovalores	Índice de condición ^a	Proporciones de la varianza			
			(Constante)	AU	CCP	NS
1	3.933	1.000	.00	.00	.00	.00
2	0.036	10.494	.95	.04	.02	.12
3	0.018	14.829	.05	.04	.53	.73
4	0.013	17.147	.00	.93	.44	.15

Nota. AU = Actitud hacia el uso; CCP = Control conductual percibido; NS = Norma subjetiva.

^aSe considera que con valores a partir de 20 se puede detectar cierta multicolinealidad y a partir de 30 en un alto nivel.

Según lo antes expuesto se puede ratificar que la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido influyen significativamente sobre la intención

de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Actitud hacia el uso. La relación entre la actitud hacia el uso y la intención de uso se evaluó de dos maneras: (1) de variable independiente a variable dependiente y (2) de dimensiones a variable dependiente. Respecto a lo primero se evaluó un modelo de regresión lineal simple teniendo como variable independiente solamente a la actitud hacia el uso y como dependiente a la intención de uso. Según se aprecia en la Tabla 26, la actitud hacia el uso explica por sí misma el 67.7% de la variabilidad de la intención de uso, y de forma ajustada a la muestra el 67.6%.

Tabla 26.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según la actitud hacia el uso

Variable independiente	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>R</i> ² corregida	Error típ. de la estimación
Actitud hacia el uso	.823	.677	.676	.73039

Nota. Variable dependiente: Intención de uso.

Además, en la Tabla 27 se aprecia que el valor de *F* es significativo ($p < .001$) por lo que se puede indicar que existe una relación lineal significativa.

Tabla 27.

Contraste de regresión (ANOVA) para la actitud hacia el uso

Estadístico	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	<i>F</i>
Regresión	397.135	1	397.135	744.432***
Residual	189.383	355	0.533	
Total	586.518	356		

Nota. Variable independiente: Actitud hacia el uso; variable dependiente: Intención de uso.

*** $p < .001$

En la Tabla 28 se visualiza los coeficientes beta de la ecuación de regresión. De ello se deduce que, tanto la actitud hacia el uso y la intención de uso varían casi de forma idéntica y la relación es significativa con un valor t de 27.284 con p valor inferior a 0.001.

Tabla 28.

Coefficiente de regresión parcial de la actitud hacia el uso

Variables independientes ^a	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T
	B [IC]	Error típ.		
(Constante)	0.191 [-0.14, 0.52]	0.166		1.151
Actitud hacia el uso	1.006 [0.93, 1.08]	0.037	0.823	27.284***

Nota. IC = Intervalo de confianza al 95% [límite inferior, límite superior]; error típ. = Error típico de estimación.

^aVariable dependiente: Intención de uso.

*** $p < .001$

En relación a la segunda evaluación, se elaboró un análisis de regresión lineal simple por cada dimensión, vinculándola de forma directa con la intención de uso. Como se visualiza en la Tabla 29, la utilidad percibida explica por sí sola el 64.5% de la intención de uso, la compatibilidad el 56.7%, la facilidad de uso percibida el 54.2% y la confianza el 43%. Para todas las dimensiones, la relación es lineal de forma significativa al tener valores F con un p valor inferior a .001. En relación a los coeficientes de regresión, para todas las dimensiones, los coeficientes y las constantes son significativas ($p < .001$), lo que indica que las dimensiones por sí solas no son suficientes para explicar a la intención de uso, no obstante, son necesarias en el modelo de regresión.

Tabla 29.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según dimensiones de la actitud hacia el uso

Dimensión	Varianza explicada				Coeficiente de regresión	
	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>R</i> ² corregida	ANOVA ^a	<i>B</i>	<i>t</i>
Utilidad percibida (Constante)	.803	.645	.644	645.594***	0.917 0.564	25.409*** 3.444***
Compatibilidad (Constante)	.753	.567	.566	464.726***	0.800 1.174	21.558*** 7.112***
Facilidad de uso percibida (Constante)	.736	.542	.541	419.781***	0.854 0.795	20.489*** 4.160***
Confianza (Constante)	.656	.430	.429	267.997***	0.713 1.583	16.371*** 8.284***

Nota. Las dimensiones son introducidas por separado como variables independientes respecto a la intención de uso para determinar su influencia de forma aislada (sin el efecto de las otras dimensiones y variables).

^aEl contraste de regresión se efectúa con los valores *F* para cada dimensión por separado.

*** *p* < .001

Por último se verificó la cohesión de las dimensiones respecto a la actitud hacia el uso, dado que hay poca evidencia empírica para sustentar el dimensionamiento de esta variable independiente. Para ello se elaboró un modelo de regresión que tomaba como variables independientes a las dimensiones de la actitud hacia el uso y como variable dependiente a la media de los indicadores actitudinales, que midió la variable bajo percepción general. Según se aprecia en la Tabla 30, el conjunto de las dimensiones explican el 71.8% de los indicadores actitudinales, en una relación directa de forma significativa (valor *F* con *p* valor menor a .001). Para la ecuación de regresión, todas las dimensiones son suficientes para explicar a los indicadores actitudinales puesto que se puede dejar de lado a la constante al no ser significativa (*p* valor es mayor a 0.05)

Tabla 30.

Cohesión de las dimensiones de la actitud hacia el uso

Variable independiente ^a	Varianza explicada				Coeficientes de regresión	
	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>R</i> ² corregida	<i>ANOVA</i> ^b	<i>B</i>	<i>t</i>
Compatibilidad	.848	.718	.715	224.364***	0.317	5.476*
Utilidad percibida					0.311	4.869***
Facilidad de uso percibida					0.248	4.306***
Confianza					0.100	2.248*
(Constante)					0.278	1.838

Nota. Se determinó la influencia de las dimensiones sobre indicadores que medían exclusivamente a la actitud hacia el uso como un todo para validar la cohesión de las dimensiones.

^aVariable dependiente = Actitud hacia el uso (indicadores actitudinales); las dimensiones son introducidas como variable independientes en un solo modelo de regresión.

^bEl contraste de regresión se efectúa con los valores *F* para el modelo de regresión.

* *p* < .05. *** *p* < .001

La ecuación de regresión con los valores de la tabla anterior se puede indicar de la siguiente forma:

$$\text{Indicadores actitudinales} = 0.317X_1 + 0.311X_2 + 0.248X_3 + 0.1X_4$$

Donde:

X_1 = Compatibilidad.

X_2 = Utilidad percibida.

X_3 = Facilidad de uso percibida.

X_4 = Confianza.

Cabe añadir que el factor confianza no ha tenido una injerencia muy elevada, al ser menos significativa que las demás dimensiones sobre los indicadores actitudinales. No obstante, todas las dimensiones son necesarias para un mayor poder de predicción de la variable.

Por todo lo anterior señalado se afirma que la actitud hacia el uso y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Norma subjetiva. De la misma manera que con la anterior variable independiente, se evaluó la influencia de la norma subjetiva sobre la intención de uso de dos formas: (1) de variable independiente a variable dependiente y (2) de dimensiones a variable dependiente. Respecto a lo primero se elaboró un modelo de regresión lineal simple estableciendo a la norma subjetiva como variable independiente y a la intención de uso como variable dependiente. La Tabla 31 muestra que la actitud hacia el uso, por sí misma, puede explicar el 60.3% de la variabilidad de la intención de uso, y de forma ajustada al tamaño de la muestra, el 60.2%.

Tabla 31.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según la norma subjetiva

Variable independiente	R	R^2	R^2 corregida	Error típ. de la estimación
Norma subjetiva	.776	.603	.602	0.81018

Nota. Variable dependiente: Intención de uso.

Se utilizó el contraste de regresión (ANOVA) para poder ratificar que la relación entre las variables es lineal y significativa. En la Tabla 32 se puede apreciar que el valor del estadístico F es 538.546 y con un nivel crítico menor a .001, por lo que se puede afirmar que la norma subjetiva y la intención de uso se relacionan significativamente de forma lineal.

Tabla 32.

Contraste de regresión (ANOVA) para la norma subjetiva

Estadístico	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	F
Regresión	353.498	1	353.498	538.546***
Residual	233.020	355	0.656	
Total	586.518	356		

Nota. Variable independiente: Norma subjetiva; variable dependiente: Intención de uso.

*** $p < .001$

En relación a la ecuación de regresión, la Tabla 33 tiene los coeficientes de regresión parcial requeridos. Según se visualiza, la norma subjetiva y la constante son significativas para la ecuación. Además, la norma subjetiva tiene un coeficiente beta (B) de 0.869, por si aumenta en un grado, la intención de uso hará lo mismo, pero un poco menor a un grado, no obstante, el coeficiente de la constante es considerable, dejando un margen de variabilidad sin explicar por la norma subjetiva.

Tabla 33.

Coefficientes de regresión parcial de la norma subjetiva

Variables independientes ^a	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t
	B [IC]	Error típ.		
(Constante)	0.752 [0.42, 1.09]	.171		4.396***
Norma subjetiva	0.869 [0.80, 0.94]	.037	.776	23.207***

Nota. IC = Intervalo de confianza al 95% [límite inferior, límite superior]; error típ. = Error típico de estimación.

^aVariable dependiente: Intención de uso.

*** $p < .001$

Respecto a la segunda evaluación, se elaboró un análisis de regresión lineal simple por cada dimensión vinculándola de forma directa con la intención de uso, resumida en la Tabla 34. Para la dimensión relaciones interpersonales se obtuvo un 52.9% de predicción de la variabilidad de la intención de uso, bajo una relación lineal significativa y con un coeficiente cuyo p valor menor a 0.001. Para la dimensión media masiva, se alcanzó un

nivel de predicción del 42.3%, bajo una relación lineal significativa ($F = 261.654$, $p < .001$) y con un coeficiente de 0.646 que superó la prueba t con un valor crítico inferior a .001. Para ambas dimensiones las constantes han sido significativas ($p < .001$) y con coeficientes mayores a 1, indicando que las dimensiones por sí solas son insuficientes para explicar el comportamiento de la intención de uso, no obstante, son necesarias para su predicción.

Tabla 34.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según dimensiones de la norma subjetiva

Dimensión	Varianza explicada			ANOVA ^a	Coeficiente de regresión	
	R	R^2	R^2 corregida		B	t
Relaciones interpersonales (Constante)	.728	.530	.529	400.383***	0.746 1.363	20.010*** 8.100***
Media masiva (Constante)	.651	.424	.423	261.654***	0.646 1.549	16.176*** 7.930***

Nota. Las dimensiones son introducidas por separado como variables independientes respecto a la intención de uso para determinar su influencia de forma aislada (sin el efecto de las otras dimensiones y variables).

^aEl contraste de regresión se efectúa con los valores F para cada dimensión por separado.

*** $p < .001$

Finalmente, se determinó la cohesión de las dimensiones de la norma subjetiva a través de un análisis de regresión múltiple que tomó variables independientes a la dimensiones y como dependiente a la media de los indicadores normativos, que representan el valor global de la norma subjetiva. Según la Tabla 35, tanto los coeficientes de las relaciones interpersonales y la media masiva son significativas en la ecuación de regresión, la relación de ambas con los indicadores normativos es lineal con un nivel crítico menor a .001, además entre estas dos dimensiones se explica el 71% de la norma subjetiva vista de forma global y al no tener una constante significativa pueden predecirla

de forma directa. Por tanto, se ratifica el dimensionamiento de la norma subjetiva por relaciones interpersonales y la media masiva.

Tabla 35.

Cohesión de las dimensiones de la norma subjetiva

Variable independiente ^a	Varianza explicada			ANOVA ^b	Coeficiente de regresión	
	R	R ²	R ² corregida		B	t
Relaciones interpersonales	.843	.711	.710	436.132***	0.738	18.871***
Media masiva (Constante)					0.157	4.153***
					0.275	1.886

Nota. Se determinó la influencia de las dimensiones sobre indicadores que median exclusivamente a la norma subjetiva como un todo para validar la cohesión de las dimensiones.

^aVariable dependiente = Norma subjetiva (indicadores normativos); las dimensiones son introducidas como variable independientes en un solo modelo de regresión.

^bEl contraste de regresión se efectúa con los valores *F* para el modelo de regresión.

*** $p < .001$

La ecuación de regresión de la variable norma subjetiva viene a ser la siguiente, acorde a los valores de la tabla anterior.

$$\text{Indicadores normativos} = 0.738X_1 + 0.157X_2$$

Donde:

X_1 = Relaciones interpersonales.

X_2 = Media masiva.

Por lo antes señalado, se afirma que la norma subjetiva y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Control conductual percibido. La última variable del modelo de la investigación se evaluó bajo las dos formas de sus antecesores: (1) de variable independiente a variable

dependiente y (2) de dimensiones a variable dependiente. Para la primera evaluación se elaboró un modelo de regresión lineal simple, estableciendo al control conductual percibido como variable independiente y a la intención de uso como variable dependiente. En la Tabla 36 se aprecia que el control conductual percibido puede explicar el 65.7% de la variabilidad de la intención de uso, y de forma ajustada al tamaño de la muestra, el 65.6%, estos valores son similares a los obtenidos con la actitud hacia el uso aunque menor en 2%, he allí la importancia de estas dos variables, reflejada a su vez en sus respectivos coeficientes en el modelo de la investigación.

Tabla 36.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según el control conductual percibido

Variable independiente	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>R</i> ² corregida	Error típ. de la estimación
Control conductual percibido	.811	.657	.656	.75239

Nota. Variable dependiente: Intención de uso.

Se requirió validar que la relación sea lineal y significativa, por lo que se realizó el contraste de regresión (ANOVA) descrito en la Tabla 37. Según se visualiza, el valor del estadístico *F* es 681.084 con nivel crítico menor a .001, por lo que se puede afirmar que el control conductual percibido y la intención de uso se relacionan de forma lineal y significativa.

Tabla 37.

Contraste de regresión (ANOVA) para el control conductual percibido

Estadístico	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Media cuadrática	<i>F</i>
Regresión	385.556	1	385.556	681.084***
Residual	200.962	355	0.566	
Total	586.518	356		

Nota. Variable independiente: Control conductual percibido; variable dependiente: Intención de uso.

*** *p* < .001

En la Tabla 38 se presenta los coeficientes de regresión parciales para elaborar la ecuación de regresión. Según se visualiza, el coeficiente del control conductual percibido es de 0.961 con un valor t significativo ($p < .001$), a diferencia de la constante, cuyo p valor es mayor a 0.05, siendo así, al aumentar en un grado el control conductual percibido, la intención de uso se comportaría de forma casi idéntica.

Tabla 38.

Coefficientes de regresión parcial del control conductual percibido

Variables independientes	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t
	B [IC]	Error típ.		
(Constante)	0.228 [-0.11, 0.57]	0.172		1.327
Control conductual percibido	0.961 [0.89, 1.03]	0.037	0.811	26.098***

Nota. IC = Intervalo de confianza al 95% [límite inferior, límite superior]; error típ. = Error típico de estimación.

^aVariable dependiente: Intención de uso.

*** $p < .001$

Para la segunda evaluación, se elaboró un análisis de regresión lineal simple por cada dimensión vinculándola de forma directa con la intención de uso. Según se presenta en la Tabla 39, la dimensión innovación logró predecir el 55.2% de la variabilidad de la intención de uso, a través de una relación lineal significativa ($F = 439.720$, $p < .001$) y con un coeficiente cuyo p valor era menor a 0.001. Con la dimensión condiciones facilitadoras, se logró predecir el 60.2% de la variabilidad de la intención de uso, por medio de una relación lineal significativa ($F = 540.247$, $p < .001$) y con un coeficiente se superó la prueba t con un nivel crítico inferior a .001. Las constante de ambas dimensiones fueron significativas ($p < .001$), pero con coeficientes menores a las propias.

Tabla 39.

Predicción de la variabilidad de la intención de uso, según dimensiones de la norma subjetiva

Dimensión	Varianza explicada				Coeficiente de regresión	
	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>R</i> ² corregida	ANOVA ^a	<i>B</i>	<i>t</i>
Innovación	.744	.553	.552	439.720***	0.822	20.97***
(Constante)					0.696	3.635***
Condiciones facilitadoras	.777	.603	.602	540.247***	0.863	23.243***
(Constante)					0.813	7.930***

Nota. Las dimensiones son introducidas por separado como variables independientes respecto a la intención de uso para determinar su influencia de forma aislada (sin el efecto de las otras dimensiones y variables).

^aEl contraste de regresión se efectúa con los valores *F* para cada dimensión por separado.

*** *p* < .001

Por último, se determinó la cohesión de las dimensiones del control conductual percibido a través de un análisis de regresión múltiple que tomó como variables independientes a sus dimensiones y como dependiente a la media de sus indicadores de control, que representan el valor global de dicha variable. Acorde a la Tabla 40, las condiciones facilitadoras y la innovación logran explicar el 66% de la variabilidad de los indicadores de control. Ambas dimensiones tienen una relación lineal con los indicadores de control y son admisibles en la regresión ($F = 346.697, p < .001$). Finalmente, los coeficientes de las condiciones facilitadoras y la innovación son significantes ($p < .001$ y $p < .01$ respectivamente), a diferencia de la constante que no tiene un valor *t* significativo ($p < .05$), por lo que no se incluye en la ecuación de regresión.

Tabla 40.

Cohesión de las dimensiones del control conductual percibido

Variable independiente	Varianza explicada				Coeficiente de regresión	
	<i>R</i>	<i>R</i> ²	<i>R</i> ² corregida	ANOVA	<i>B</i>	<i>t</i>
Condiciones facilitadoras	.814	.662	.660	346.697***	0.779	14.864***
Innovación					0.160	3.064**

(Constante)	0.292	1.690
-------------	-------	-------

Nota. Se determinó la influencia de las dimensiones sobre indicadores que medían exclusivamente al control conductual percibido como un todo para validar la cohesión de las dimensiones.

^aVariable dependiente = Control conductual percibido (indicadores de control); las dimensiones son introducidas como variable independientes en un solo modelo de regresión.

^bEl contraste de regresión se efectúa con los valores *F* para el modelo de regresión.

** $p < .01$. *** $p < .001$

La ecuación de regresión de la variable control conductual percibida viene a ser la siguiente, acorde a los valores de la tabla anterior.

$$\text{Indicadores de control} = 0.779X_1 + 0.160X_2$$

Donde:

X_1 = Condiciones facilitadoras.

X_2 = Innovación.

Por lo antes expuesto, se ratifica que el control conductual percibido y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017.

Discusión

La presente tesis propuso un modelo conceptual para la intención de uso del comercio móvil que integró a la TAM, IDT, TPB, DTPB y el factor confianza y fue evaluado bajo dos enfoques: el primero basado en los lineamientos de la TPB y el segundo basado en la disgregación de la DTPB, aunque por medio de dimensiones y no como variables independientes.

En relación al primer enfoque, que responde la primera hipótesis de la presente investigación, se ha demostrado, a la luz de los resultados, que la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido, en conjunto, explican gran parte de la

variabilidad de la intención de uso. Ello significa que una persona estará dispuesta a usar el comercio móvil si se cumplen tres condiciones: (1) realiza una positiva valoración del uso del comercio móvil, (2) recibe presión social de su entorno a favor de este tipo de comercio y (3) tiene los recursos y conocimientos a su disposición para efectuarlo. La causa de esto radica en que el comportamiento de una persona está condicionado a las creencias que tenga sobre la ejecución del mismo, según explican Fishbein y Azjen (1975), las cuales pueden ser del tipo actitudinal, normativo o de control. En términos simples, representan el querer, deber y poder de una persona para desempeñar un comportamiento. En ese sentido, si las empresas optan por incursionar en el campo del comercio móvil, la estrategia resultará más efectiva si evocan sus esfuerzos a modificar positivamente estos tres tipos de creencias en los potenciales usuarios, sea a través de un mejoramiento de las funcionalidades, una mayor difusión o mejor accesibilidad. Además, los resultados obtenidos son coherentes con los de otros estudios asociados al comercio móvil, tal es el caso de Pedersen (2005) y Khalifa y Cheng (2002), que evidenciaron empíricamente que estas tres variables tenían influencia sobre la intención de uso del comercio móvil. También, a través de un meta-análisis, Zhang et al. (2012) ratificaron a la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido como predictores de la intención de uso. No obstante, los estudios más actuales en adopción del comercio móvil tienen como base la UTAUT (Alkhunaizan & Love, 2012; Jaradat & Al Rababaa, 2013; Lai, Lai, & Jordan, 2009; Qingfei et al., 2008), que se diferencia de lo planteado en la presente investigación al establecer un vínculo directo entre la utilidad percibida (expectativa de desempeño) y la facilidad de uso percibida (expectativa de esfuerzo) con la intención de uso, descartando a la actitud hacia el uso. Sin embargo, en etapas iniciales del comercio móvil esto no es apropiado, dado que recién se están formando las creencias y no están totalmente definidas, por lo que se requiere tener un mediador afectivo que integre dichas

creencias. Por lo tanto, al haber respaldo teórico y empírico, la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido pueden ser indicadas como variables influyentes en la intención de uso, no obstante, es preciso indicar que se requiere mayor validación empírica en el contexto nacional, a fin de contrastar los resultados actuales y mejorar el modelo.

En relación al segundo enfoque, que responde a las siguientes hipótesis de la investigación, la DTPB planteaba descomponer la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido en constructos multidimensionales que revelaran creencias específicas para hacer el modelo de predicción más claro y entendible. En esta investigación, las creencias específicas provenientes del TAM, IDT, DTPB, sumadas al factor confianza formaron parte de las variables de la TPB en calidad de dimensiones, por la evidencia empírica de las relaciones directas entre (1) creencia sobre intención de uso y (2) creencia sobre variable de la TPB. Así pues la actitud hacia el uso quedó integrada por la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida, la compatibilidad y la confianza; la norma subjetiva abarcó a las relaciones interpersonales y a la media masiva; y el control conductual percibido integró a la innovación y a las condiciones facilitadoras.

Con respecto a la actitud hacia el uso, se validó su influencia sobre la intención de uso y también por parte de sus dimensiones. Además se ratificó empíricamente que las dimensiones estuvieran cohesionadas. Esto indica que si una persona obtiene una valoración positiva del uso del comercio móvil, producto de haber percibido que es útil para su vida diaria (utilidad percibida), es sencillo de manejar (facilidad de uso percibida), se amolda a su estilo de vida (compatibilidad) y no tiene problemas de seguridad y privacidad (confianza), habrá una mayor probabilidad de que esté predispuesta a usarlo (intención de uso). La posible explicación de este fenómeno es que las personas, como parte del proceso de toma de decisiones, evalúan de los beneficios y costos que conlleva

cada alternativa. Al percibirse mayores beneficios sin conllevar altos costos, entonces existe una valoración positiva. Aplicado al comercio móvil, las personas pueden percibir los beneficios a través de los atributos o valor agregado que presente, sea conseguir mejores precios, mayor comodidad o mayor capacidad de adquisición, y esto lo contraponen con los costos del uso, sea el tiempo, esfuerzo, la adaptación al sistema, la pérdida o robo de información privada, entre otros; por lo que, al superarse estos obstáculos y añadir más valor al producto, existirá una mejor percepción del comercio móvil, y por ende mayor posibilidad que la persona opte por este tipo de comercio. Este planteamiento es similar al señalado por Davis (1989), quien apoyándose en el paradigma del costo-beneficio (proveniente de la Teoría de la decisión conductual), indica que las personas elaboran sus estrategias de decisión en base al esfuerzo requerido de cada alternativa y la calidad del resultado de la misma, por lo que contrapone un componente de valor (beneficio) y un componente de costo en la evaluación de cada alternativa. Por otro lado, existe respaldo empírico en el campo del comercio móvil. En cuanto a la actitud hacia el uso y la intención de uso, ha habido estudios que establecen una relación de influencia de la primera sobre la segunda (Brown et al., 2014; Chew, 2006; Fishbein & Ajzen, 1975). Por lo que se refiere a las dimensiones de la actitud hacia el uso y la intención de uso, los resultados de la utilidad percibida y facilidad de uso percibida, son coherentes con estudios que han establecido un efecto directo sobre la intención de uso (Abu Shanab & Ghaleb, 2012; Schepers & Wetzels, 2007; Tavera, Arias, & Betancur, 2015) e indirecto, a través de la actitud hacia el uso (Davis, 1986; Kuo & Yen, 2009; Mahatanankoon, Wen, & Lim, 2016; Pedersen, 2005). En referencia a la compatibilidad, los resultados están acorde a lo propuesto por Rogers (1983), quien propuso una relación con el nivel de adopción de una innovación, no obstante, al ser catalogado como un atributo percibido, entró en el campo de las creencias, por lo que la relación con el nivel de

adopción sería a través de la actitud hacia el uso y la intención de uso. Es por ello que Taylor y Todd (1995) establecen a la compatibilidad como una creencia actitudinal y por tanto como una dimensión de la actitud hacia el uso, que impactaría de forma indirecta en la intención de uso y en el uso real. Esto ha sido validado en estudios posteriores (Li, Fu, & Li, 2007; Schierz, Schilke, & Wirtz, 2010). No obstante, existen otros estudios que indican la existencia de una relación directa entre la compatibilidad y la intención de uso (Tavera et al., 2015; Zhang et al., 2012). Por el lado de la confianza, existen estudios que han validado efectos directos sobre a intención de uso (Yan & Yang, 2016; Zhang et al., 2012) e indirectos a través de la actitud hacia el uso (Lee, 2005; Mahatanankoon et al., 2016). Por lo antes descrito, existe suficiente evidencia para poder afirmar que la actitud hacia el uso influye en la intención de uso, y también a través de sus dimensiones, debidamente cohesionadas. No obstante, pueden existir más dimensiones para la actitud hacia el uso, pero su incorporación debe estar acorde a los lineamientos establecidos.

Con respecto a la norma subjetiva y la intención de uso, los resultados indicaron que existe una influencia directa por parte de la primera por sí misma y a través de sus dimensiones. Así pues, si una persona percibe que los referentes de su entorno cercano (amigos, padres, etc.) y los medios de comunicación con los que interactúa aprueban el uso del comercio móvil, entonces estará bajo presión social que lo predispondrá a usarlo. Esto se debe a que el ser humano es sociable por naturaleza y una de sus necesidades es la de aceptación e integración con su grupo social (Maslow, 1943). Pero en todo grupo social, siempre habrá referentes, según explica Rogers (1983) que influirán en los demás y acelerarán el proceso de diseminación de una innovación. Por ello la importancia de incluir en la estrategia del comercio móvil a tales referentes. Una vez que los referentes hayan adoptado el comercio móvil y lo den a conocer a sus seguidores a través de los medios de comunicación y cara a cara, entonces será propicio para las empresas explotar este canal.

Resultados similares se han dado en otros estudios. En relación a la norma subjetiva y la intención de uso, por una parte, existen estudios que establecen a la primera como antecedente de la segunda (Bhatti, 2007; Chew, 2006; Taylor & Todd, 1995). No obstante, hay estudios que también han demostrado efectos directos sobre la actitud hacia el uso (Pedersen, 2005; Schierz et al., 2010). Esto debido a que las percepciones de las personas cercanas sobre los atributos de un sistema (comercio móvil) pueden inferir en la percepción propia. Sin embargo, en etapas iniciales, aun los referentes no tienen una opinión definida para poder tener influencia sobre la percepción de la persona. En relación a las dimensiones de la norma subjetiva, las investigaciones existentes establecen entre las relaciones interpersonales y la media masiva como antecedentes directos de la norma subjetiva. Uno de ellos es Pedersen (2005) que en su conceptualización toma a las relaciones interpersonales como influencia interpersonal y a la media masiva como influencia externa. También Taylor y Todd (1995) validan ese vínculo en los tipos de referentes (pares y superiores). En la presente investigación la varianza explicada de forma independiente por cada dimensión es baja, pero significativa. Esto puede deberse a que la existencia de cierto tipo de influencia requiere una opinión generalizada. Y es por ello que los demás autores no hayan establecido vínculos directos entre estas dimensiones y la intención de uso por un bajo poder explicativo. Por lo tanto, se confirma la importancia en el modelo de la investigación por parte de la norma subjetiva, así como sus dimensiones, por su influencia en la intención de uso. No obstante, se requieren establecer referentes según las características de la población estudiada y evaluar el nivel de adopción existente de la tecnología estudiada.

Finalmente, con respecto al control conductual percibido, los resultados indicaron que dicha variable y sus dimensiones tienen influencia sobre la intención de uso. Esto quiere decir que una persona con más recursos y conocimientos, y que además esté abierta

a nuevas ideas, podrá estar en mejores condiciones para poder usar el comercio móvil, por lo que, estando a su alcance, lo usará. La causa de ello, según indica Ajzen (1991) viene determinada porque el comportamiento de las personas está restringido a los recursos y conocimientos que posea, es decir, hay conductas que no las puede efectuar porque no están bajo su control realizarlas. No obstante, también se debe considerar de la capacidad de la persona para adquirir tales recursos y conocimientos, lo que está muy relacionado con su capacidad innovadora. Aplicado al contexto de la investigación, una persona innovadora buscará los medios necesarios, en caso no los tuviera, para estar en la posibilidad de usar el comercio móvil. Por otro lado, los resultados obtenidos han sido armoniosos con otros estudios en comercio móvil. Respecto al control conductual percibido, investigaciones anteriores lo han señalado tanto como antecedente directo de la intención de uso (Bhatti, 2007; Püschel et al., 2010), pero también con un efecto significativo en el uso real (Ajzen & Madden, 1986; Taylor & Todd, 1995) dado que existen situaciones en las que no solo basta con estar predispuesto, sino que se requieren recursos tangibles e intangibles para llevar a cabo un comportamiento. En esta investigación, dado que se estudia la intención de uso y no el uso real, entonces no se toma en cuenta esta línea causal. Con relación a las dimensiones del control conductual percibido, existe poca evidencia empírica que vincule a las condiciones facilitadoras con la intención de uso (Omigie, Zo, & Rho, 2015), esto debido al planteamiento de la UTAUT que hace un vínculo directo con el uso real, puesto que tiene sus bases en la TPB. No obstante, si hay evidencia similar respecto al vínculo entre condiciones facilitadoras (recursos y tecnología) con el control conductual percibido (Pedersen, 2005; Püschel et al., 2010; Taylor & Todd, 1995). En relación a la innovación y la intención de uso, también no hay suficiente evidencia similar, sin embargo Yamakawa, Guerrero & Rees (2013) han validado el efecto directo de la innovación personal hacia las TI sobre la intención de uso en Perú, lo que supone un antecedente importante. Por lo

anterior, existe soporte suficiente para poder afirmar la influencia del control conductual percibido sobre la intención de uso, y también a través de sus dimensiones. No obstante, es necesario estudiar la relación que tiene sobre el uso real en posteriores estudios.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

La presente investigación fue elaborada con el fin de determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017. Bajo la luz de los resultados obtenidos se puede concluir que:

- La actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual influyen significativamente en la intención de uso del comercio móvil en los sujetos de estudio, logrando predecir el 79.2% de la variabilidad de la intención de uso, ratificando el modelo propuesto y validando los lineamientos teóricos propuestos en la TRA, TPB, DTPB, IDT y TAM. Por otro lado, se resalta que la actitud hacia el uso y el control conductual percibido tienen una mayor relevancia que la norma subjetiva en los sujetos de la presente investigación.
- La actitud hacia el uso y sus dimensiones influyen significativamente (67.6%) en la intención de uso del comercio móvil en los sujetos de estudio. Por lo tanto, la evaluación por parte de los usuarios potencial del valor agregado que tiene la implementación del comercio móvil estará sujeta a la utilidad que ellos perciban, a su facilidad de manejo y aprendizaje, a la relación que guarden con sus valores, necesidades y experiencias, y a los mecanismos de seguridad y protección de la privacidad que se empleen.

- La norma subjetiva y sus dimensiones influyen significativamente (60.2%) en la intención de uso del comercio móvil en los sujetos de estudio. Es por ello que la difusión de tecnologías asociadas al comercio móvil debe estar enfocadas en las personas referentes, a fin de que puedan repercutir su experiencia y motivar a las personas a usar este tipo de tecnología.
- El control conductual percibido y sus dimensiones influyen significativamente (65.6%) en la intención de uso del comercio móvil en los sujetos de estudio. Tanto las condiciones facilitadoras y la innovación se ajustan adecuadamente como dimensiones del control conductual percibido y sirven como base para diferenciar entre la cantidad de recursos y conocimiento disponibles para usar el comercio móvil y la capacidad de adquirirlos.

Tras la investigación también se plantean las siguientes recomendaciones:

- A nivel empresarial, la estrategia de marketing en el comercio móvil requiere acciones en cada uno de los factores de la investigación (actitud hacia el uso, norma subjetiva y control conductual percibido) de forma complementaria, para poder tener una mayor probabilidad de éxito al incursionar y lograr la sostenibilidad en este tipo de comercio. No solo basta con perfeccionar las funcionalidades, sino que hay que preocuparse por la presión social que se puede generar y facilidad de acceso a la tecnología implementada. En la implementación del comercio móvil, es preciso identificar a los referentes más importantes del segmento de mercado a incursionar y poder convertirlos primero, a fin de que exista una diseminación más rápida, valiéndose de comunicación cara a cara y por medios masivos. La accesibilidad a los recursos es punto importante para el comercio móvil. Es

prioritario elaborar estrategias que eleven los índices de bancarización y el nivel de penetración de móviles para ampliar la base de usuarios potenciales.

- A nivel académico, se requiere de mayor estudio y validación de las dimensiones compatibilidad y la confianza puesto que no han tenido un alto impacto en una sociedad tradicional donde se percibe un alto índice de inseguridad. Estaba previsto que la confianza debería ser un factor preponderante, no obstante, los resultados han diferido con esto, por lo que requiere analizar las causas de ello. Finalmente, es necesario extender el estudio a otro tipo de poblaciones para una mejor validación del modelo.

Referencias

- Abu Shanab, E., & Ghaleb, O. (2012). Adoption of Mobile Commerce Technology: An Involvement of Trust and Risk Concerns. *International Journal of Technology Diffusion*, 3(2), 36–49.
- Ahmed, I., & Ali, A. (2017). Determinants of Continuance Intention to Use Mobile Money Transfer: An Integrated Model. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 22(S7), 1–24.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453–474.
- Al Jabri, I., & Sohail, S. (2012). Mobile Banking Adoption: Application of Diffusion of Innovation Theory. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 379–391.
- Alkhunaizan, A., & Love, S. (2012). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised UTAUT model. *International Journal of Management and Marketing Academy*, 1(2), 82–99.
- Ansuini, M., & Buleje, S. (2015). *Principales factores decisorios para incorporar nuevas tecnologías de comercialización. El caso del comercio electrónico en MYPE de muebles de madera para el hogar del Parque Industrial de Villa el Salvador* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú.
- Aparicio, J., Aguirre, C., & Callejas, E. (2012). *Tecnología móvil como herramienta de apoyo en la educación media*. Recuperado a partir de <http://www.utec.edu.sv/media/investigaciones/files/6.Tecnologiamovilcomounaherramientadeapoyo.pdf>
- Aponte, S., & Davila, C. (2011). *Sistemas Operativos Moviles: Funcionalidades, Efectividad y Aplicaciones Utiles en Colombia* (Tesis de licenciatura). Universidad EAN, Bogotá, Colombia.
- Balado, E. S. (2005). *La Nueva Era Del Comercio: El Comercio Electronico, Las TIC al Servicio De La Gestion Empresarial*. Madrid, España: Ideaspropias Editorial.

- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418–430.
- Barbosa, V. (2014). *Generando confianza en el comercio electrónico: Análisis de la conveniencia de reconocer el derecho de retracto a favor de los consumidores que ceebran contratos de consumo por internet* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú.
- Barnes, S. J. (2002). The Mobile Commerce Value Chain: Analysis and Future Developments. *International Journal of Information Management*, 22, 91–108.
- Basterretche, J. (2007). *Dispositivos Móviles*. Recuperado a partir de <http://exa.unne.edu.ar/informatica/SO/tfbasterretche.pdf>
- Bauer, H. H., Reichardt, T., Barnes, S. J., & Neumann, M. M. (2005). Driving consumer acceptance of Mobile Marketing: A theoretical framework and empirical study. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(3), 181–192.
- Baz, A., Ferreira, I., Álvarez, M., & García, R. (2009). *Dispositivos móviles*. Recuperado a partir de http://isa.uniovi.es/docencia/SIGC/pdf/telefonía_movil.pdf
- BCG. (2015). *The Mobile Revolution: How Mobile Technologies Drive a Trillion -Dollar Impact*. Massachusetts, Estados Unidos: The Boston Consulting Group.
- Becerra, C. (2013). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico integrado con una aplicación móvil para la reserva y venta de pasajes de una empresa de transporte interprovincial* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú.
- Bhatti, T. (2007). Exploring Factors Influencing the Adoption of Mobile Commerce. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 12(3), 1–13.
- Bravo, J. (2011). M-Commerce. *Ingenius*, 5, 81–91.
- Brown, S., Venkatesh, V., & Hoehle, H. (2014). Technology Adoption Decisions in the Household: A Seven-Model Comparison. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(9), 1933–1949.
- Carlsson, C., Carlsson, J., Hyvönen, K., Puhakainen, J., & Walden, P. (2006). Adoption of Mobile Devices/Services – Searching for Answers with the UTAUT. En R. Sprague (Presidencia), *Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, Estados Unidos.
- Castillo, A., & Arroyo, D. (2017). *Retos y estrategias para el crecimiento del comercio electrónico peruano, en el modelo de negocio B2C, tomando como referencia al país de Chile* (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Chamorro, J. (2011). *Análisis de factibilidad del Marketing Móvil vía SMS para servicios de valor agregado en la ciudad de Lima* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú.

- Chen, J., & Adams, C. (2005). User Acceptance of Mobile Payments: A Theoretical Model for Mobile Payments. En C. Lee (Presidencia), *Proceedings of the Fifth International Conference*. Hong Kong, Hong Kong.
- Chew, A. (2006). *The Adoption of M-Commerce in the United States* (Tesis de licenciatura). California State University, California, Estados Unidos.
- Cho, D., Kwon, H. J., & Lee, H. (2007). Analysis of trust in Internet and Mobile Commerce Adoption. En R. Sprague (Presidencia), *Proceedings of the 40th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, Estados Unidos.
- Córdova, J., Miró Quesada, G., Montenegro, J., Uceda, F., & Zegarra, G. (2015). *Planeamiento Estratégico para el Sector Comercio Electrónico en el Perú* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú.
- Criteo. (2015). *State of Mobile Commerce. Growing like a weed*. Madrid, España: Criteo.
- Criteo. (2016). *State of Mobile Commerce. United States: H1 2016*. París, Francia: Criteo.
- Criteo. (2017). *Digital Commerce & Marketing Outlook 2017*. París, Francia: Criteo.
- Cuervo, S., & Arce, F. (2014). *Modelo de negocios para comercio electrónico móvil: El caso de los conciertos en Lima*. Lima, Perú: Universidad ESAN.
- Damacén, D. (2005). *El comercio electrónico en las negociaciones comerciales de las PYMES en el Perú* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Davis, F. (1986). *A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems: Theory and Results* (Tesis de doctorado). Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, Estados Unidos.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F. (1993). User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts. *International Journal of Man-Machine Studies*, 38(3), 475–487.
- Ditrendia. (2017). *Informe Mobile en España y en el Mundo 2017*. Madrid, España: Ditrendia.
- Dumpit, D., & Fernandez, C. (2017). Analysis of the use of social media in Higher Education Institutions (HEIs) using the Technology Acceptance Model. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(5), 1–16.
- El Comercio. (2017, junio 15). PwC: penetración de internet móvil será 67,8% en el 2021. *El Comercio*. Recuperado el 19 de octubre de 2017, a partir de www.elcomercio.pe
- El Economista. (2017, marzo 31). Comercio electrónico en Perú. *El Economista*. Recuperado el 9 de agosto de 2017, a partir de <http://www.economistaamerica.pe/economia-eAm->

peru/noticias/8263017/03/17/Comercio-electronico-en-Peru-facturo-2800-millones-de-dolares/

- Ericsson ConsumerLab. (2013). *Comercio móvil en latinoamérica*. Suecia: Ericsson AB.
- Falcón, D. (2017, marzo 21). Comercio electrónico en el Perú. *Gestión*. Recuperado el 9 de agosto de 2017, a partir de <http://blogs.gestion.pe/innovaciondisrupcion/2017/03/comercio-electronico-en-el-peru-2017.html>
- Faqih, K., & Jaradat, M. (2014). Assessing the moderating effect of gender differences and individualism-collectivism at individual-level on the adoption of mobile commerce technology: TAM3 perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 37–52.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. MA: Addison-Wesley.
- Gao, S., Krogstie, J., & Siau, K. (2011). Developing an instrument to measure the adoption of mobile services. *Mobile Information Systems*, 7, 45–67.
- García, W. (2014). *Desarrollo de una aplicación web que monitoree las actividades de un empleado mediante smartphone aplicado con android* (Tesis de licenciatura). Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- Genlin, Z., & Jie, X. (2015). Study of Customer Experience under the Circumstances of Mobile Internet. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 10(2), 153–158.
- Gestión. (2015, febrero 24). Crecimiento de comercio móvil triplicará al de e-commerce a nivel mundial. *Gestión*. Recuperado el 24 de mayo de 2016, a partir de <http://gestion.pe/tecnologia/crecimiento-comercio-movil-triplicara-al-commerce-nivel-mundial-2124395>
- Google. (2017, agosto 1). *Perú conectado: consumidores más informados a la hora de comprar*. Recuperado el 19 de octubre de 2017, a partir de www.thinkwithgoogle.com
- GSMA. (2016a). *La Economía Móvil. América Latina 2016*. Londres: GSMA Intelligence.
- GSMA. (2016b). *The Mobile Economy 2016*. Londres: GSMA Intelligence.
- Gutarra, L., & Casanova, G. (2017). *El valor estratégico percibido y la adopción del comercio electrónico en las empresas importadoras de polietileno de baja densidad de Lima y Callao* (Tesis de licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Hernández, J., & Rodríguez, I. (2010). *Estudio de los aspectos relevantes en el desarrollo de una iniciativa de comercio electrónico móvil en las organizaciones colombianas* (Tesis de licenciatura). Universidad EAFIT, Medellín, Colombia.

- Hoffmann, V. (2007). *Diffusion of Innovations. Knowledge and Innovation Management*. Stuttgart, Alemania: Hohenheim University.
- Huet, P. (1793). *Historia del comercio y de la navegación de los antiguos*. Recuperado a partir de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=MJ0LhRHnTOsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=historia+del+comercio&ots=EN20A0dPN7&sig=bWwmbCrchkxE3ueEmqzVcIRbGgU&redir_esc=y#v=onepage&q=historia del comercio&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=MJ0LhRHnTOsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=historia+del+comercio&ots=EN20A0dPN7&sig=bWwmbCrchkxE3ueEmqzVcIRbGgU&redir_esc=y#v=onepage&q=historia+del+comercio&f=false)
- IAB. (2016). *A Global Perspective of Mobile Commerce*. New York, Estados Unidos: IAB.
- IAB Colombia. (2016). *Estudio de Mobile Commerce. Una perspectiva para Colombia, Latinoamérica y el Mundo*. Colombia: IAB.
- IAB México, & AMVO. (2016). *Mobile Commerce en México y en el mundo*. México: IAB México, AMVO.
- ITU. (2016). *Global mobile-cellular subscriptions, total and per 100 inhabitants, 2001-2015*. Recuperado a partir de https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/2015/stat_page_all_charts_2015.xls
- Joubert, J., & Van Belle, J. (2013). The Role of Trust and Risk in Mobile Commerce Adoption within South Africa. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 3(2), 27–38.
- Joyo, C., & Paz, N. (2016). *Factores que limitan la adopción del comercio electrónico en las MYPES de ropa urbana para mujer que operan dentro del C.C Parque Cánepa en el Emporio Comercial de Gamarra* (Tesis de licenciatura). Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
- Kaasinen, E. (2005). *User acceptance of mobile services – value, ease of use, trust and ease of adoption*. Helsinki, Finlandia: VTT Publications.
- Kang, S. (2014). *Comercio móvil en China: aplicación del modelo T.A.M.* (Tesis de licenciatura). Universidad de León, León, España.
- Khalifa, M., & Cheng, S. (2002). Adoption of Mobile Commerce: Role of Exposure. En R. Sprague (Presidencia), *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, Estados Unidos.
- Khalifa, M., Cheng, S., & Shen, K. (2012). Adoption of mobile commerce: a confidence model. *Journal of Computer Information Systems*, 53(1), 14–22.
- Khalifa, M., & Shen, K. N. (2008). Drivers for Transactional B2C M-Commerce Adoption: Extended Theory of Planned Behavior. *Journal of Computer Information Systems*, 48(3), 111–117.
- Kuo, Y., & Yen, S. (2009). Towards an understanding of the behavioral intention to use 3G mobile value-added services. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 103–110.
- La República. (2016, marzo 31). Perú es el país con el nivel de bancarización más bajo de la región. *La República*. Recuperado el 23 de julio de 2017, a partir de

<https://larepublica.pe/economia/754679-peru-es-el-pais-con-el-nivel-de-bancarizacion-mas-bajo-de-la-region>

- Laudon, K., & Laudon, J. P. (2012). *Sistemas de información gerencial* (12va ed.). Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación.
- Laudon, K., & Traver, C. (2014). *E-commerce 2014. Business, technology, society* (10ma Ed.). New Jersey, Estados Unidos: Pearson Education.
- Lee, T. (2005). The impact of perceptions of interactivity on customer trust and transaction intentions in mobile commerce. *Journal of Electronic Commerce Research*, 6(3), 165–180.
- Li, Y., Fu, Z., & Li, H. (2007). Evaluating factors affecting the adoption of mobile commerce in agriculture: An empirical study. *New Zealand Journal of Agricultural Research*, 50(5), 1213–1218.
- Lim, E., & Siau, K. (2003). *Advances in Mobile Commerce Technologies*. Londres, Inglaterra: Idea Group Publishing.
- Listín Diario. (2017, abril 22). El comercio electrónico mueve en el mundo 25 billones de dólares. *Listín Diario*. Recuperado el 9 de agosto de 2017, a partir de <http://www.listindiario.com/las-mundiales/2017/04/21/462776/el-comercio-electronico-mueve-en-el-mundo-25-billones-de-dolares>
- López, B., San Martín, S., & Jiménez, N. (2016). El éxito del Comercio Móvil B2C: Factores de Adopción y Propuestas de Valor de las Empresas. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 26, 61–78.
- Madrid, M. (2013). *Análisis del uso del comercio móvil en la población de Cartagena* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena, Colombia.
- Mahatanankoon, P., Wen, J., & Lim, B. (2016). Evaluating the technological characteristics and trust affecting mobile device usage. *International Journal of Mobile Communications*, 4(6), 662–681.
- Manso, F. (2015). *Análisis de Modelos de Negocios Basados en Big Data para Operadores Móviles* (Tesis de maestría). Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.
- Maroofi, F., Kahrarian, F., & Dehghani, M. (2013). An Investigation of Initial Trust in Mobile Banking. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(9), 394–403.
- Martínez, E. (2001). *La evolución de la telefonía móvil. La guerra de los celulares*. Recuperado a partir de [http://www.adecom.biz/pdf/pdf_agosto2005/La evolución de la telefonía móvil.pdf](http://www.adecom.biz/pdf/pdf_agosto2005/La%20evolucion%20de%20la%20telefon%C3%ADa%20movil.pdf)
- Maslow, A. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Méndez, F. (2011). *Desarrollo de una escala para la medición de la ubicuidad en el marco de m-comercio* (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.

- Méndez, F., & Okazaki, S. (2014). Comercio electrónico a través de móvil. *Distribución y Consumo*, 5, 40–47.
- Mha, K. (2015). A Mobile Banking Adoption Model in the Jordanian Market: An Integration of TAM with Perceived Risks and Perceived Benefits. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 20(3), 1–13.
- Molina, Y., Sandoval, J., & Toledo, S. (2012). *Sistema operativo Android: Características y funcionalidad para dispositivos móviles* (Tesis de licenciatura). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
- Morillo, J. D. (2007). *Introducción a los dispositivos móviles*. Universitat Oberta de Catalunya. Cataluña, España: Creative Commons.
- Musa, A., Khan, H., & Alshare, K. (2015). Factors influence consumers' adoption of mobile payment devices in Qatar. *International Journal Mobile Communications*, 13(6), 670–688.
- Nielsen. (2016). *Dinero móvil*. New York, Estados Unidos: The Nielsen Company.
- OECD. (2013). Electronic and Mobile Commerce. *OECD Digital Economy Papers*, 228.
- OMC. (1998). *Programa de trabajo sobre el comercio electrónico*. Estados Unidos: Organización Mundial del Comercio.
- Omigie, N., Zo, H., & Rho, J. (2015). User Acceptance of Mobile Broadband in Nigeria. *Information and Knowledge Management*, 5(7), 62–78.
- OSIPTEL. (2015). *Los servicios de telecomunicaciones en los hogares peruanos. Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones (ERESTEL) 2014*. Lima, Perú: Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones.
- Pachón, Á. (2004). Evolución de los sistemas móviles celulares GSM. *Sistemas & Telemática*, 2(4), 13–45.
- Paredes, M., Santacruz, L., & Dominguez, F. (2012). *Programación multimedia y dispositivos móviles*. Madrid, España: RA-MA Editorial.
- Pedersen, E. (2005). Adoption of mobile Internet services: An exploratory study of mobile commerce early adopters. *Journal of organizational computing and electronic commerce*, 15(3), 203–222.
- Puro Marketing. (2017, mayo 16). Breve historia y momentos claves en la evolución del comercio electrónico. *Puro Marketing*. Recuperado el 13 de agosto de 2017, a partir de <http://www.puromarketing.com/76/22158/breve-historia-momentos-claves-evolucion-comercio-electronico.html>
- Püschel, J., Afonso, J., & Mauro, J. (2010). Mobile banking: Proposition of an integrated adoption intention framework. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 389–409.

- Qingfei, M., Shaobo, J., & Gang, Q. (2008). Mobile Commerce User Acceptance Study in China: A Revised UTAUT Model. *Tsinghua Science and Technology*, 13(3), 257–264.
- Ramírez, J. (2013). *Estrategias comerciales en el sector de la telefonía móvil. Análisis de factores condicionantes* (Tesis de maestría). Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
- Rao, S., & Troshani, I. (2007). A Conceptual Framework and Propositions for the Acceptance of Mobile Services. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 2(2), 61–73.
- Rogers, E. (1983). *Diffusion of Innovations* (3ra Ed.). New York, Estados Unidos: The Free Press.
- Saavedra, A. (2016). *Análisis y diseño de un sistema e-commerce para la gestión de ventas: Caso empresa World of Cakes* (Tesis de licenciatura). Universidad de Piura, Piura, Perú.
- Saavedra, M. (2016, marzo 29). E-commerce a través de móviles se duplicaría al cierre del año. *El Comercio*. Recuperado el 24 de mayo de 2016, a partir de <https://elcomercio.pe/economia/peru/e-commerce-traves-moviles-duplicaria-cierre-ano-213922>
- Sahin, I. (2006). Detailed Review of Rogers' Diffusion of Innovations Theory and Educational Technology: Related Studies Based on Rogers' Theory. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 5(2), 14–23.
- Santomasi, M. (2010). *Mobile marketing. Publicidad donde está el consumidor* (Tesis de licenciatura). Universidad de Belgrano, Buenos Aires, Argentina.
- Schepers, J., & Wetzels, M. (2007). A meta-analysis of the technology acceptance model: Investigating subjective norm and moderation effects. *Information & Management*, 44, 90–103.
- Schierz, P., Schilke, O., & Wirtz, B. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(1), 209–216.
- Schwartz, P. (2001). *El comercio internacional en la historia del pensamiento económico. Documento de trabajo* (Vol. 3). Madrid, España: IUDEM.
- Tavera, J., Arias, J., & Betancur, D. (2015). Aceptación del internet móvil en Medellín y su Área Metropolitana: estudio aplicado a usuarios de teléfonos móviles. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 44, 119–134.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding Information Technology Usage: A test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144–176.
- Trivedi, J., & Kumar, S. (2014). Determinants of Mobile Commerce Acceptance amongst Gen Y. *Journal of Marketing Management*, 2(2), 145–163.

- Tveit, A. (2001). Peer-to-peer based Recommendations for Mobile Commerce. En M. Devarakonda (Presidencia), *ACM Mobile Commerce Workshop*. Roma, Italia.
- Valenzuela, J. (2012). *Diseño de una arquitectura de seguridad perimetral de una red de computadoras para una empresa pequeña* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Vatanparast, R., & Qadim, H. Z. (2009). A cross-cultural study on mobile internet usage. *Internatonal Journal of Mobile Marketing*, 4(2), 14–28.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use : Development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451–481.
- Venkatesh, V., & Davis, F. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
- Venkatesh, V., Ramesh, V., & Massey, A. (2003). Understanding usability in Mobile Commerce. *Communications of the ACM*, 46(12), 53–56.
- Verde, M. (2012). *Modelo de alfabetización informacional con el uso de las tecnologías de la información y comunicación a través de una biblioteca rodante o tecnobus en el distrito de pueblo libre (Lima)* (Tesis de licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Viloria, C., Cardona, J., & Lozano, C. (2009). Análisis comparativo de tecnologías inalábricas para una solución de servicios de telemedicina. *Ingeniería y Desarrollo*, (25), 201–217.
- Wu, J., & Wang, S. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management*, 42, 719–729.
- Xu, G., & Gutiérrez, J. (2015). An Exploratory Study of Killer Applications and Critical Success Factors in M-Commerce An Exploratory Study of Killer Applications and Critical Success Factors in M-Commerce. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 4(3), 63–79.
- Yamakawa, P., Guerrero, C., & Rees, G. (2013). Factores que influyen en la utilización de los servicios de banca móvil en el Perú. *Universidad & Empresa*, 25, 132–149.
- Yan, H., & Yang, Z. (2016). Examining Mobile Payment User Adoption from the Perspective of Trust. *International Journal of u-and e-Service, Science and Technology*, 8(1), 117–130.
- Yaseen, S., & Zayed, S. (2010). Exploring Critical Determinants in Deploying Mobile Commerce Technology. *International Journal of Information Science and Management*, S2, 35–46.

- Yu, C. (2011). Factors Affecting Individuals to Adopt Mobile Banking: Empirical Evidence from the UTAUT Model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 104–121.
- Zebra. (2017). *Redefiniendo retail: Estudio sobre la industria de comercio minorista 2017*. Illinois, Estados Unidos: Zebra Technologies.
- Zhang, L., Zhu, J., & Liu, Q. (2012). A meta-analysis of mobile commerce adoption and the moderating effect of culture Computers in Human Behavior. *Computers in Human Behavior*, 28, 1902–1911.
- Zheng, P., & Ni, L. (2006). *Smart Phone and Next Generation Mobile Computing*. Estados Unidos: Elseiver.
- Zhou, T. (2012). Examining Location-Based Service Usage from the Perspectives of Unified Theory of Acceptance and Use of Technology and Privacy Risk. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 135–144.

Anexos

Anexo 1. Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición conceptual	Definición instrumental	Definición operacional
Intención de uso	Probabilidad subjetiva de que una persona use el comercio móvil			Acceso	Si tuviera acceso al comercio móvil, intentaría usarlo
				Frecuencia	Usaré a menudo el comercio móvil para mis transacciones
				Intención	Tengo la intención de usar el comercio móvil
				Productividad	Usar el comercio móvil aumenta mi capacidad de compra
				Efectividad	Usar el comercio móvil me permite realizar mejores transacciones
Actitud hacia el uso	Grado en el que una persona tiene una evaluación afectiva favorable o desfavorable en relación al comercio móvil	Utilidad percibida	Grado en el que una persona cree que usar el comercio móvil mejorará su desempeño	Desempeño	Usar el comercio móvil mejora mi forma de comprar
				Rápido	Usar el comercio móvil me ahorrará tiempo a la hora de comprar
				Útil	Usar el comercio móvil es útil para realizar mis transacciones
				Fácil de aprender	Aprender a usar el comercio móvil es fácil
				Claro y entendible	Mi interacción con el comercio móvil es clara y entendible
		Facilidad de uso percibida	Grado en el que una persona cree que usar el comercio móvil estará libre de esfuerzo	Controlable	El comercio móvil hace lo que yo quiero que haga
				Fácil de ser hábil	Ser un experto en usar el comercio móvil es fácil
				Fácil de usar	El comercio móvil es fácil de usar
		Compatibilidad	Grado en el que una persona cree que el comercio móvil es consistente con sus valores y necesidades	Estilo de vida	Usar el comercio móvil se ajusta a mi estilo de vida
				Necesidades	Usar el comercio móvil se ajusta a mis necesidades y posibilidades
				Compatibilidad	Usar el comercio móvil es compatible con mis transacciones frecuentes
		Confianza	Grado en el que una persona cree que usar el comercio móvil es seguro y no vulnera su privacidad	Seguridad	El comercio móvil tiene sistemas de seguridad que protegen mis transacciones
				Privacidad	Al usar el comercio móvil mi información personal y financiera no se revela a terceros
Confianza	Me siento confiado al momento de usar el comercio móvil				
Indicadores de control		Favorabilidad	Usar el comercio móvil es una buena idea		

			Gratificación	Usar el comercio móvil es gratificante	
			Gusto	Me gusta usar el comercio móvil	
Norma subjetiva	Grado en el que una persona cree que sus referentes aprobarán o no el uso del comercio móvil	Relaciones interpersonales	Grado en el que una persona cree que sus cercanos aprobarán o no que use el comercio móvil	Superiores	Las personas que admiro creen que debería usar el comercio móvil
				Pares	Mis amigos creen que debería usar el comercio móvil
		Media masiva	Grado en el que una persona cree que en los medios de comunicación aprobarán o no que use el comercio móvil	Offline	En la TV, radio o periódico me incentivan a usar comercio móvil
				Online	En las redes sociales o la web me incentivan a usar el comercio móvil
		Indicadores de control		Importantes	Las personas que son importantes para mí creen que debería usar el comercio móvil
				Influyentes	Las personas que son influyen en mí creen que debería usar el comercio móvil
Control conductual percibido	Grado en el que una persona cree que puede realizar comercio móvil	Innovación	Grado en el que una persona está dispuesta a adoptar nuevas ideas	Búsqueda	A menudo, busco información sobre nuevas tecnologías
				Experimentación	Me gusta experimentar nuevas cosas y métodos
				Anticipación	Soy de los primeros en probar nuevas cosas y métodos
				Innovación	Me considero una persona innovadora
		Condiciones facilitadoras	Grado en el que una persona percibe tener los recursos y necesarios para usar el comercio móvil	Recursos	Tengo los recursos (tiempo, dinero, equipos) necesarios para usar el comercio móvil
				Conocimiento	Tengo la información necesaria para usar el comercio móvil
				Soporte	Recibo ayuda inmediata cuando tengo problemas al usar comercio móvil
		Indicadores de control		Condiciones facilitadoras	Tengo las condiciones favorables para usar el comercio móvil
				Control	Usar el comercio móvil está bajo mi control
				Libertad de uso	No tengo impedimento alguno para usar el comercio móvil

Anexo 2. Instrumento

Escala de intención de uso del comercio móvil

Ante todo, un cordial saludo, mi nombre es Héctor David Mamani Ferrer, egresado de la Escuela Profesional de Administración – Facultad de Ciencias Empresariales. Agradezco de antemano su colaboración esta investigación, que tiene como propósito determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017; los resultados de esta investigación podrán mejorar la estrategia empresarial respecto a este tipo de comercio. Su participación es totalmente voluntaria y no es obligatorio llenar esta escala si así no lo desea. Además, en caso de participar, puede dejar de llenar la escala en cualquier momento, si así lo decide. Los datos que proporcione serán confidenciales y solo servirán para los propósitos del estudio.

Cualquier duda o consulta que usted tenga posteriormente puede escribirme a hectormamani@upeu.edu.pe o al teléfono 952 269 878.

He leído los párrafos anteriores y reconozco que al llenar y entregar esta escala estoy dando mi consentimiento para participar en este estudio.

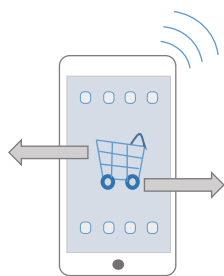
I. Datos demográficos

- a. Edad: _____
- b. Distrito de residencia: _____
- c. Facultad: FIA O FCE O FCS O FACIHED O FACTEO O
- d. Escuela: _____
- e. Sexo: M O F O
- f. Estado civil: Soltero O Casado O Divorciado O Viudo O
- g. Nivel socio-económico: A O B O C O D O E O

II. Estudio sobre adopción del comercio móvil

Instrucciones

Por favor, lea primero la definición de comercio móvil, después, conteste las preguntas sobre los aspectos preliminares, finalmente, en la escala, rellene por cada ítem con en todo el círculo que represente mejor su pensamiento. Si no ha realizado comercio móvil, piense en los ejemplos brindados en la definición o similares al momento de llenar la escala. Cabe destacar que no existen respuestas correctas o incorrectas.



Comercio móvil

“Conjunto de transacciones comerciales conducidas a través de dispositivos móviles usando redes inalámbricas”, es decir, comprar o vender, usando un smartphone o tablet conectado a internet. Por ejemplo: Mercado libre app, Yape, Movistar play, BBVA wallet,

1. Aspectos preliminares

- a. ¿Cuál es el dispositivo móvil que más usa?
 Smartphone Tablet Otro (especificar) _____
- b. ¿Ha realizado alguna compra o venta con su dispositivo móvil?
 Sí No

Si ha contestado afirmativamente continuar con la pregunta “c”, de lo contrario, ir a la escala.

- c. ¿Cuál de los siguientes productos ha comprado o vendido con su dispositivo móvil en los últimos 6 meses? Rellene las opciones que corresponda.
- | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|---|-----------------------|
| Datos (megas) | <input type="radio"/> | Alimentos | <input type="radio"/> |
| Aplicaciones | <input type="radio"/> | Cosas para el hogar | <input type="radio"/> |
| Boletos de cine, teatro o afines | <input type="radio"/> | Servicios públicos (Luz, agua, gas) | <input type="radio"/> |
| Ropa, calzado y accesorios | <input type="radio"/> | Equipos electrónicos | <input type="radio"/> |
| Entretenimiento (video, música, etc.) | <input type="radio"/> | Servicios de transporte (excepto avión) | <input type="radio"/> |
| Pasajes de avión, hotel o turismo | <input type="radio"/> | Productos o servicios de belleza | <input type="radio"/> |
- d. ¿Con qué dispositivo prefiere comprar o vender?
 Smartphone Tablet Otro (especificar) _____
- e. ¿Con qué frecuencia usa el comercio móvil?
 Casi nunca A veces Normalmente Casi siempre Siempre

2. Escala

Al llenar la escala, considerar que los valores van de “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo” en el siguiente orden:

Totalmente en desacuerdo	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo, ni de acuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5	6	7
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		1	2	3	4	5	6	7
1	Usar el comercio móvil aumenta mi capacidad de compra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Aprender a usar el comercio móvil es fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Usar el comercio móvil se ajusta a mi estilo de vida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	El comercio móvil tiene sistemas de seguridad que protegen mis transacciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Usar el comercio móvil es una buena idea	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Usar el comercio móvil me permite realizar mejores transacciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Mi interacción con el comercio móvil es clara y entendible	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Usar el comercio móvil se ajusta a mis necesidades y posibilidades	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Al usar el comercio móvil mi información personal y financiera está reservada y protegida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Usar el comercio móvil es gratificante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Usar el comercio móvil mejora mi forma de comprar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	El comercio móvil hace lo que yo quiero que haga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Usar el comercio móvil es compatible con mis transacciones frecuentes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Me siento confiado al momento de usar el comercio móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	Me gusta usar el comercio móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	Usar el comercio móvil me ahorrara tiempo a la hora de comprar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	Es fácil ser hábil en usar el comercio móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	Usar el comercio móvil es útil para realizar mis transacciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	El comercio móvil es fácil de usar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	Si tuviera acceso al comercio móvil, intentaría usarlo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

		1	2	3	4	5	6	7
21	Las personas que respeto creen que debería usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
22	En la TV, radio o periódico me incentivan a usar comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
23	Las personas que son importantes para mí creen que debería usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
24	Mis amigos creen que debería usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
25	En las redes sociales o la web me incentivan a usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
26	Las personas que influyen en mí creen que debería usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
27	Usaré a menudo el comercio móvil para mis transacciones	0	0	0	0	0	0	0
		1	2	3	4	5	6	7
28	A menudo, busco información sobre nuevas tecnologías	0	0	0	0	0	0	0
29	Tengo los recursos (tiempo, dinero, equipos) necesarios para usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
30	Usar el comercio móvil está bajo mi control	0	0	0	0	0	0	0
31	Me gusta experimentar nuevas cosas y métodos	0	0	0	0	0	0	0
32	Tengo la información necesaria para usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
33	No tengo impedimento alguno para usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
34	Soy de los primeros en probar nuevas cosas y métodos	0	0	0	0	0	0	0
35	Recibo ayuda inmediata cuando tengo problemas al usar comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
36	Me considero una persona innovadora	0	0	0	0	0	0	0
37	Tengo las condiciones favorables para usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0
38	Tengo la intención de usar el comercio móvil	0	0	0	0	0	0	0

Anexo 3. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Problemas de investigación	Objetivos de investigación	Hipótesis de investigación	VARIABLES	Metodología	Población y muestra	Técnica
<i>“Actitud hacia el uso, norma subjetiva y control conductual en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017”</i>	Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Dependientes	Tipo de estudio	Población	Escala de intención de uso del comercio móvil
	¿Cuál es grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?	Determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017	La actitud hacia el uso, la norma subjetiva y el control conductual percibido influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017	Intención de uso	Explicativo	Estudiantes de pregrado de la Universidad Peruana Unión	
	Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Independientes	Diseño de la investigación	Muestra	
	¿Cuál es grado de influencia de la actitud hacia el uso y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?	Determinar el grado de influencia de la actitud hacia el uso y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017	La actitud hacia el uso y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017	Actitud hacia el uso	No experimental/ Transversal	Muestra estratificada que comprende a 350 estudiantes de pregrado	

<p>¿Cuál es grado de influencia de la norma subjetiva y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?</p>	<p>Determinar el grado de influencia de la norma subjetiva y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017</p>	<p>La norma subjetiva y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017</p>	<p>Norma subjetiva</p>
<p>¿Cuál es grado de influencia del control conductual percibido y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017?</p>	<p>Determinar el grado de influencia del control conductual percibido y sus dimensiones sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017</p>	<p>El control conductual percibido y sus dimensiones influyen significativamente sobre la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017</p>	<p>Control conductual percibido</p>

Anexo 4. Revisión lingüística del informe de tesis

Informe n° 03

Para : Dr. Julio Rengifo Peña
Decano de la Facultad de Ciencias Empresariales

De : Mg. Edwin Sucapuca Sucapuca

Asunto : Revisión lingüística de tesis

Fecha : 02 de mayo de 2018

Le informo que hice la revisión lingüística de la tesis: “Factores que influyen en la intención de uso del comercio móvil en los estudiantes de la Universidad Peruana Unión, durante el año 2017”, del bachiller Héctor David Mamani Ferrer.

El investigador levantó las correcciones señaladas en cuanto a coherencia y cohesión y ortografía texto.

Es cuando todo cuanto puedo informar.

Atentamente,



Mg. Edwin Sucapuca Sucapuca