



Estudio de los determinantes de la adopción y la intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles por los consumidores

Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener el grado de Maestro en Administración por:

Yessica Liliana Rueda Chuquillanqui

Programa de Maestría en Administración a Tiempo Parcial 62

Lima, 12 de abril de 2019

Esta tesis

**Estudio de los determinantes de la adopción y la intención de uso de las
tecnologías de los pagos móviles por los consumidores**

ha sido aprobada.

.....
Sergio Cuervo Guzmán (Jurado)

.....
Luis A. Piazzon Gallo (Jurado)

.....
Juan Timaná De la Flor (Asesor)

Universidad ESAN

2019

A mi abuelita por su guía incondicional, a mis padres, hermana, esposo e hijas, por su amor y constante apoyo en esta etapa de mi vida.

Yessica Liliana Rueda Chuquillanqui

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Presentación	1
1.2 Antecedentes	2
1.3 Problema de Investigación.....	5
1.4 La pregunta de investigación	5
1.5 El propósito de la Investigación.....	6
1.6 Alcance	7
1.7 Desarrollo del trabajo de Investigación	7
CAPÍTULO II: EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 La nueva sociedad del siglo XXI: La Sociedad móvil	9
2.3 La tecnología y la sociedad.....	10
2.4 La brecha digital.....	11
2.5 Entorno de los pagos electrónicos en el Perú.....	12
2.6 Resumen del Capítulo.....	13
CAPÍTULO III: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	14
3.1 Investigaciones realizadas sobre la adopción y el uso de las tecnologías y pagos móviles	14
3.2 Teorías del Comportamiento de los modelos de adopción del uso de las tecnologías.....	20
3.2.1 <i>La Teoría de la Acción Razonada (TRA)</i>	21
3.2.2 <i>El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)</i>	22
3.2.3 <i>Teoría del Comportamiento Planificado (TBP)</i>	24
3.2.4 <i>La Teoría de Difusión de la Innovación (DOI)</i>	25
3.2.5 <i>El Índice de Preparación Tecnológica (TRI)</i>	26
3.2.6 <i>La Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)</i> ..	27
3.2.7 <i>El Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica (TRAM)</i>	29
3.2.8 <i>Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP)</i>	30
3.3 Modelo conceptual e hipótesis.....	30
3.3.1 <i>Planteamiento e hipótesis por cada variable</i>	31
3. 4 Resumen del Capítulo.....	36
CAPÍTULO IV: LA METODOLOGÍA Y DISEÑO	38
4.1 Diseño de la Investigación.....	38
4.2 Población de Estudio y Muestras	39
4.3 Recolección de datos	39
4.4 Diseño del Cuestionario.....	39

4.4.1 Proceso de Desarrollo del Cuestionario.....	40
4.5 Hipótesis de la Investigación	49
4.6 Herramientas de Análisis	51
4.6.1 Alfa de Cronbach.....	51
4.6.1 Modelo de Regresión Múltiple	52
4.7 Resumen del Capítulo	53
CAPÍTULO V: RESULTADOS DEL ESTUDIO	54
5.1 Descripción de la muestra.....	54
5.2 Validez y Confiabilidad del Instrumento	54
5.3 Resumen del Capítulo	58
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	59
6.1 Conclusiones de la Investigación.....	59
6.2 Discusión de los Resultados	60
6.3 Implicancias para la Gerencia.....	60
6.4 Información para futuras investigaciones.....	61
ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.
I. Preguntas en inglés / español adaptadas para el cuestionario piloto	¡Error! Marcador no definido.
II. Cuestionario Final de la Tesis de Investigación..	¡Error! Marcador no definido.
BIBLIOGRAFÍA	62

LISTA DE TABLAS

3.1 Cuadro resumen de Investigaciones realizadas sobre el comportamiento.	17
4.1 Literatura base para la elaboración de las escalas del cuestionario.....	41
4.2 Alfa de Cronbach - Variable Optimismo	42
4.3 Alfa de Cronbach - Variable Proficiencia	43
4.4 Alfa de Cronbach - Variable Dependencia	44
4.5 Alfa de Cronbach - Variable Vulnerabilidad	44
4.6 Alfa de Cronbach - Variable Utilidad Percibida	45
4.7 Alfa de Cronbach - Variable Confianza	46
4.8 Alfa de Cronbach - Variable Facilidad de Uso	46
4.9 Alfa de Cronbach - Variable Disposición	47
4.10 Variable Comportamiento	47
4.11 Alfa de Cronbach - Variable Hábito	48
4.12 Alfa de Cronbach - Variable Hábito con cambio de ítem	48
5.1. Alpha de Cronbach de las variables de estudio de la muestra final.....	54
5.2 Regresión de Utilidad	55
5.3 Regresión de Confianza	56
5.4 Regresión de Facilidad de Uso	56
5.5 Regresión de Disposición	56
5.6 Regresión de Comportamiento	57
5.7 Validación de la Hipótesis.....	57

LISTA DE FIGURAS

3.1 Factores determinantes de la conducta según la Teoría de la Acción Razonada ..	21
3.2 Modelo Original del TAM	23
3.3 Primera versión del Modelo TAM	24
3.4 Teoría del Comportamiento Planificado	25
3.5 Modelo TRAM	29
3.6 Constructos integrados basados en el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica y el Modelo de Aceptación de la Tecnología.....	31
4.1. Desarrollo de la validación del instrumento de investigación	40
4.2 Factores que más influyen en las decisiones de las personas de Metropolitana para la adopción e intención de uso de las tecnologías de pagos móviles.	51

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por su bendición con salud, inteligencia y perseverancia en el trayecto de toda mi carrera.

Un agradecimiento especial a mi asesor Juan S. Timaná, Ph.D., quien ha sido un guía y gran apoyo en la culminación de la presente investigación.

A la Universidad ESAN por la formación académica y personal las mismas que serán de gran utilidad en el campo laboral.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación

Los avances en tecnología inalámbrica demuestra que existe una número de personas que usan sus dispositivos móviles, dando inicio al desarrollo del comercio móvil que es actualmente considerado como una tendencia donde se observan diferentes nuevas formas de pago, donde la comunicación de campo cercana (NFC), es la que permite el intercambio de datos entre los dispositivos y convierte a los teléfonos inteligentes en billeteras electrónicas / digitales logrando nuevos y diferentes servicios financieros tales como pagos de facturas, transferencias entre cuentas, pagos en tiendas, compras de bienes o servicios (Pham y C. Ho, 2015). Un gran aportante para el logro de estos desarrollos son los operadores móviles y los bancos quienes han permitido el acceso a estos nuevos servicios de pago a través de los teléfonos móviles. Adicionalmente, según Pham y C. Ho (2015), encontraron que la aplicación de mayor crecimiento de pago móvil fue a través de la aplicación de NFC en la región de Asia, donde se observaron una alta adopción de dispositivos móviles, el cual estaba basado en la madurez empresarial de ese país.

Según , Oliveira , Thomas , Baptista y Campos (2016), el pago móvil es de gran atención a nivel mundial tanto para clientes y consumidores, quienes están empleando esta herramienta en reemplazo del uso del efectivo, cheques o tarjetas de crédito, lo cual es reafirmado también por Zhong (2009), quien indicó que el éxito de los cambios de la tecnología están basados en la emoción y la expectativa sobre su evolución la cual era de manera muy rápida y por ende la aceptación de los procedimientos interconectados que se manejan.

Los autores, Benbasat y Barki (2007), afirmaron que entender el concepto de aceptación individual y uso de la información tecnológica era una de las corrientes más complejas relacionadas a la investigación de sistemas de información, y los cuales estaban basados en diferentes modelos teóricos desarrollados en teorías de psicología y sociología, como explica Venkatesh (2003), donde nos refiere como se vienen desarrollando el uso de la tecnología y su aceptación.

Adicionalmente, se consideran a los terminales móviles tenían dentro de sus limitaciones las pantallas pequeñas, entradas inconvenientes y respuestas lentas, entre otras, las cuales afectaron negativamente la experiencia de los usuarios e impedían su uso continuado (Zhou, 2013). Por lo tanto, se considera necesario comprender la disposición de los consumidores al utilizar teléfonos inteligentes para realizar pagos móviles (O'Reilly, Duane, y Andreev, 2012) , así como, comprender la aversión del consumidor debido a que existe un temor a los riesgos de seguridad y privacidad los cuales son fundamentados por Zhou (2013) y Chen (2008) quienes mencionan que hay una incertidumbre para los consumidores que utilizan y realizan transacciones con proveedores por la web móvil, y se deberán velar para generar suficiente confianza y los usuarios obtengan una experiencia convincente que facilite el uso de la tecnología.

1.2 Antecedentes

Desde una perspectiva de evolución, el uso generalizado de los dispositivos móviles y su usual proximidad a los usuarios, han sido adecuados para los escenarios de pago móvil donde no existe la necesidad de una billetera física y permite que los teléfonos inteligentes sean realmente comerciales (Mallat, 2007).

Los pagos móviles permitieron a los consumidores eliminar la necesidad de usar efectivo (Pham y C. Ho, 2015), logrando ofrecer conveniencia y velocidad (Leon, Hew, Wei Han, y Ooi, 2013), así como rendimiento y transferencia de información segura entre dispositivos de forma individual o grupal. Por lo tanto, los comerciantes y los consumidores lograban el beneficio de una disminución de tiempo de operación y mejoraban sus tiempos de productividad. De acuerdo a los autores, Contini, Crowe, Merrit, Oliver y Mott (2011), el pago móvil está experimentando un rápido crecimiento en muchos mercados, lo que ha ocasionado que actualmente existan más entidades comerciales que están optando por su potencial a fin de aplicarlos dentro de sus servicios (O'Reilly, Duane, y Andreev, 2012).

La historia de éxito de la industria de telecomunicaciones se da inicio en la década de los 90 con la aparición de los servicios móviles donde la difusión de teléfonos

móviles logró una alta tasa de crecimiento (Zhong, 2009) y el comercio móvil con redes 2.5G (Pousttchi, 2008), logrando que la ubicuidad se desarrolle de forma correcta con ayuda de redes y terminales móviles que permitió que los usuarios puedan realizar pagos en cualquier momento y desde cualquier lugar (Zhou, 2013). Los autores Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez Correa (2015), explicaron que el éxito también fue acompañado por la tecnología, que se había convertido en el corazón del crecimiento económico.

Según Pousttchi (2008) , a mediados de la década de 1990 , se realizaron esfuerzos para utilizar los teléfonos móviles dentro del procesamiento de transacciones de pago entre empresas y consumidores (pagos móviles) , se utilizaron técnicas de comunicación móvil junto con dispositivos móviles para la iniciación, autorización o finalización del pago, dando paso al inicio de la investigación de los pagos móviles , poco después que se realizará el primer pago a través de un dispositivo móvil en 1997 (Dahlberg, Guo y Ondrus, 2015). Luego de casi una década de investigación, se publicó una revisión de la literatura en la revista “Electronic Commerce Research and Applications”, donde un número considerable de las publicaciones se centraron en los temas tecnología y adopción del consumidor; basándose en la "seguridad" y la "confianza", que son considerados requisitos previos e importantes para la adopción y el uso de pagos móviles (Dahlberg, Guo, y Ondrus, 2015).

A finales de 2013, los bancos de todo el mundo invirtieron más de \$ 118 mil millones para implementar la tecnología de banca móvil en sus sistemas (Dimarco, 2013); esta inversión se atribuyó a un avance tecnológico en tecnología móvil y de telecomunicaciones , que permitieron a los bancos ofrecer un servicio eficiente a sus clientes con la mejor calidad y tener una mayor cobertura , especialmente en lugares donde existía restricciones en el término de las redes de internet o el establecimiento de sucursales tradicionales (Barretto Filgueiras Neto, Muñoz - Gallego, y Laukkanen, 2010).

Por otro lado, según Zhou (2013), sostiene que el pago más antiguo está basado en mensajes cortos, por ejemplo, cuando los usuarios descargaban tonos de timbre en color, y los proveedores de servicios enviaban un mensaje corto para informarles sobre el

cargo, si los usuarios confirmaban el mensaje, se cobraban las tarifas de sus cuentas. Actualmente los usuarios pueden realizar pagos móviles a través de sitios de protocolo de aplicación inalámbrica (WAP) y aplicaciones de cliente final.

En general, el pago móvil incluye dos tipos: pago remoto y pago por proximidad; donde el pago remoto, significa que los usuarios necesitan conectarse a servidores de pago remotos para realizar el pago el cual incluye servicios de banca móvil y pago por internet móvil. Mientras que el pago de proximidad, es cuando los usuarios realizan el pago a través de sus teléfonos móviles en el momento. Ambos pagos están basados en tecnologías, como la identificación por radiofrecuencia (RFID) y la comunicación de campo cercana (NFC), siendo su principal ventaja la ubicuidad, mientras que el para el pago offline es mandatorio que los usuarios lleven efectivo y tarjetas de crédito a través de billeteras.

Si bien es cierto, existe abundante literatura sobre la adopción de nuevas tecnologías, solo hay unos pocos estudios los cuales analizan la industria de servicios financieros (Malhotra y Singh, 2007). Dentro del sector de pagos móviles, podemos observar que los bancos son uno de los negocios más interesados por este tipo de sistema el cual se observa una mejora en la atención a los clientes usando la eficacia y eficiencia, pero esta implementación exitosa para la banca móvil depende del grado de motivación de los consumidores para llegar a adoptarla y convertirla como parte de su vida (Alalwan, Dwivedi y Rana, 2017).

La aceptación, adopción y uso de la tecnología a nivel individual son temas estudiados por parte de los sistemas de información (SI), iniciándose los primeros modelos de aceptación de tecnología (TAM) que aparecen en la década de 1970, el cual intenta comprender cómo los usuarios aceptan y utilizan una tecnología (Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez-Correa, 2015).

1.3 Problema de Investigación

En la actualidad la adopción y la intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles son consideradas como un tema de gran interés por diferentes empresas de tecnologías, y está siendo influenciado por el comportamiento de las personas. Según, indican los autores, Mick y Fournier (1998) , el efecto de esta masificación de la tecnología puede entenderse mejor analizando no solo el número creciente de innovaciones tecnológicas, sino también la exposición creciente a la tecnología que es experimentada por los individuos, ya sea de manera intencional o no, lo cual nos demuestra que la tecnología en nuestra vida diaria se ha convertido en interés de un número considerable de investigadores de diversos campos, quienes buscan comprender cómo se producen estas interacciones entre individuos, empresas y tecnología (Lippert y Volkmar, 2007), minimizando los efectos de los competidores y agregando valor al consumidor.

Actualmente existen una variedad de estudios empíricos realizados sobre la adopción y la intención de uso de las tecnologías de pagos electrónicos por los diferentes tipos de consumidores, pero pocos están centrados en los pagos a través del celular, considerándose necesario enfocar la presente investigación en estos tipos de pagos. Así mismo, analizar cuáles son las variables que afectan a la propensión, la cual es considerada como una aproximación a la adopción y la intención de uso de las tecnologías (Ratchford y Barnhart, 2012).

1.4 La pregunta de investigación

Por lo tanto, se ha procedido a desarrollar la pregunta general de la investigación, ¿Cuáles son los factores que influyen en la adopción y la intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles por los consumidores?, con el fin de revisar los motivos que originan la influencia en los consumidores y opten por la disposición y el comportamiento hacia la adopción y la intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles.

1.5 El propósito de la Investigación

El principal objetivo de la presente investigación es averiguar los factores que se encuentran como participantes activos para la adopción y la intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles por los consumidores, integrando el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica y el Modelo de Aceptación de la Tecnología, usando los datos obtenidos en una encuesta de usuarios de móviles de Lima Metropolitana.

Considerando a la tecnología móvil como un tema actual y la variedad de estudios realizados por la adopción del uso de las tecnologías de los pagos móviles, se ha observado que aún no toda la población peruana lo viene realizando por diversos motivos. Este estudio nos permitirá adicionalmente identificar y determinar los factores que las personas adopten y se relacione con la intención de uso de las tecnologías de pagos móviles, lo cual permita generar un efecto positivo y trascendente para las empresas del sector móvil y el avance como país dentro de la adopción del uso de las tecnologías de pagos móviles.

Adicionalmente, con los resultados de la presente investigación se espera que las empresas relacionadas con la tecnología móvil y la bancarización, puedan analizar, diseñar estrategias, compartir e implementar programas de concientización de adopción de uso de tecnologías de pagos móviles tomando como base el modelo presentado en la presente investigación. Por lo tanto, la presente tesis contribuirá al desarrollo y crecimiento de nuestro país como un actor que fomenta la tecnología mediante la nueva forma de pago móvil que ya se encuentra desarrollado completamente en diferentes países, claro ejemplo el caso de China, quien todo su comercio lo realiza a través del pago móvil.

1.6 Alcance

El presente estudio ha sido realizado para analizar a las personas que realizan pagos móviles y como es su comportamiento dentro de la adopción y su uso. Para el instrumento utilizado, se consideró una muestra de conveniencia, no probabilística dirigida a 183 personas de la ciudad de Lima Metropolitana quienes tienen estudios desde técnicos hasta postgrado, de los cuales 88 fueron mujeres y 95 fueron hombres.

En la primera etapa del estudio, se analizó a través de la regresión múltiple debido a la colinealidad que presentaron algunas de las variables. La investigación es cuantitativa, de alcance exploratorio a través de un listado de preguntas, conocido como el cuestionario para obtener toda la data del mismo.

1.7 Desarrollo del trabajo de Investigación

El presente estudio de investigación se encuentra desarrollado en seis capítulos los cuales se detallan a continuación para mayor referencia.

Para el capítulo II, se ha explicado la evolución del Desarrollo de la Tecnología dentro de la sociedad y como éste ha influenciado en el comportamiento de las personas.

En el capítulo III, se ha considerado realizar una revisión de la Literatura de algunas Teorías y Modelos de la adopción de las tecnologías como : la Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1980), el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) de Davis (1989), la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1991), la Teoría de Difusión de la Innovación de Rogers (1995), el Índice de Preparación Tecnológica de Parasuraman (2000), la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología de Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003), el Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica de Lin (2005) y finalmente el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica de Ratchford y Barnhart (2012), así como el nuevo modelo planteado en el presente estudio. El propósito de este capítulo es conocer cuáles son las diferentes

teorías que explican la adopción de la tecnología a fin de determinar el modelo de apoyo en el presente estudio de investigación.

En el capítulo IV, se detalla todo lo relacionado a la Metodología y al Diseño de la investigación que se tomaron como base, y se describe cada uno de ellos.

Para el capítulo V, estamos indicando cuales han sido los resultados luego de analizar los datos de la encuesta y validar las hipótesis que se han trabajado en los capítulos III y IV.

El capítulo VI, se han mencionado las conclusiones luego de revisar los resultados, y se ha considerado una discusión de los mismos, así mismo se menciona algunas implicancias para la Gerencia y un resumen de futuras investigaciones que se pueden aplicar en base de los resultados obtenidos.

CAPÍTULO II: EL DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA EN LA SOCIEDAD

2.1 Antecedentes

La aparición de la telefonía móvil se desarrolló en los años 70, y se considera que en los 80 se da inicio a la comercialización, logrando un buen desarrollo en toda la década de los años 90. Se puede considerar que esas tres décadas, son las más importantes para la evolución de la tecnología digital, la cual da inicio a la Sociedad de la Información, donde el dispositivo móvil es considerado como el principal representante integrador del texto, el audio, la imagen y los números en un mismo aparato (Lucas, 2009). Por lo cual, se considera que el dispositivo móvil viene desarrollando su expansión en cuanto a su uso, ya sea considerado como un reloj, aplicaciones útiles hasta funciones relacionadas con la comunicación. Por lo cual, se considera importante analizar cuáles son sus límites y los riesgos para su uso, entre los cuales se puede mencionar la facilidad de crear una adicción, aburrimiento y frustración sobre todo en la población joven.

2.2 La Sociedad móvil del siglo XXI:

Luego de los resultados de la revolución industrial y la posmodernidad, nos encontramos en desarrollo de la Sociedad de la Información, que es considerada de acuerdo a muchos autores como una aldea global, un ciberespacio, una nueva comunicación o una sociedad telemática. Según, Manuel Castells (2006), indica que la sociedad es una red hiperconectada, con máxima movilidad física, interactiva e instantánea, donde la revolución digital se ha desarrollado e invadido en tiempo récord a las Nuevas Tecnologías de la Comunicación, como podemos apreciar a los ordenadores personales, internet y dispositivo móvil, siendo este último, el cual se ha desarrollado de una manera creciente a nivel mundial y se encuentra en una constante innovación, el cual integra servicios como teléfono, internet, música, video, radio, TV y chat entre otros. Por lo cual, se puede concluir que un dispositivo móvil nos ayuda en funciones clásicas y nos brinda una variedad de alternativas que podemos acceder y los cuales nos favorecen dentro de nuestras funciones en la vida cotidiana.

Según, Alvin Toffler (1994) , nos dice que “somos la última generación de una antigua civilización y la primera de una nueva civilización”, ya que debemos de considerar adicional a la importancia de la información, el proceso de desarrollo de las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dentro del siglo XXI, la cual está realizando cambios de manera muy rápida, tanto en nuestra forma de vivir como de comunicarnos, así como el conocimiento de las mismas tecnologías los cuales se convierten obsoletos y nos hace sentir la necesidad de vivir en el mundo de la actualización. Adicionalmente mencionar que la nueva sociedad de la información ha transformado el modo de interactuar con las personas y generar nuevas relaciones sociales donde se puede observar que las distancias se han acortado hasta considerarlas nulas, ya que podemos ver y hablar con cualquier persona en tiempo real, se promueve la comunicación participativa e interactuar desde varios lugares (Giddens, 1999). Se puede considerar dentro de la sociedad del siglo XXI, a aquellas personas capaces de mantener una actitud positiva hacia el cambio y aquellas que se adapten a los nuevos lenguajes. Como menciona Darwin, “la especie que sobrevive no es la más fuerte ni la más inteligente, sino la más adaptable al cambio”.

2.3 La tecnología y la sociedad

Para el autor, Manuel Castells (2006), la tecnología es considerada como un conjunto de conocimientos científicos que indica procedimientos de una manera reproducible. Ninguna tecnología ha tenido tanta influencia como el dispositivo móvil, o que sus dimensiones se consideren tan importantes para la economía, la política y la cultura.

El desarrollo tecnológico avanza muy rápido y la tecnología está cada vez más al alcance de todas las personas, como lo sucedido en los años 90 donde se observa un gran giro debido al invento de los ordenadores, sin dejar de mencionar que la sociedad es la que nos indica qué innovaciones son permitidas y cuáles se van a utilizar y cuáles no. Según el autor, Levison (2004), nos indica que la relación entre ciencia y sociedad se encuentran en competencia por capturar nuestra atención “Cada vez decidimos ir al cine en vez de quedarnos en casa viendo la TV, hablar por teléfono en vez de enviar un

email, hacemos una contribución a la subida o bajada, éxito o fracaso de los medios. Actuamos como la selección de especies. Podemos decir que los medios se mantienen no por selección natural, sino por nuestra selección”. En el caso del dispositivo móvil, su desarrollo continuo y su enorme expansión ha logrado que se convierta en un dispositivo confiable y de fácil acceso, el cual nos ayuda a satisfacer otras necesidades adicionales.

2.4 La brecha digital

Debido al crecimiento de la red, hoy en día no contamos con barreras de comunicación, físicas, tecnológicas o sociales. Actualmente tenemos acceso a cualquier tipo de información a nivel mundial, siendo nuestra principal barrera la conexión, el conectarse desde un ordenador o dispositivo móvil, con lo cual vamos a lograr una nueva “brecha digital”, que nos divide entre aquellos que tiene acceso y aquellos que no lo tienen.

En este siglo XXI se han desarrollado dos nuevas teorías. Por un lado, se encuentra el “analfabetismo digital”, que es aquella persona con características negativas para el desarrollo de actividades laborales o relaciones sociales; y los “nativos digitales”, que son la generación nacida a partir de los años 90 y posteriores, quienes tiene dentro de casa y colegio, la tecnología y se encuentran debidamente habilitados para dominar el lenguaje digital (Wellman y Haythorthwaite, 2002). Se puede considerar que el futuro es para los nativos digitales y de todo aquel que se adapte a las nuevas tecnologías y a los cambios que se desarrollen dentro de la sociedad.

En conclusión, se puede indicar que la brecha digital no depende tanto de que países son ricos o pobres, sino del acceso de los usuarios a las redes móviles, por lo cual es importante estimular la difusión de los teléfonos móviles a fin de minimizar la brecha digital, ya que actualmente los móviles son más accesibles, baratos y fáciles de usar.

2.5 Entorno de los pagos electrónicos en el Perú

El contexto de los pagos móviles, el sector financiero y lo relacionado con telecomunicaciones, se encuentran dentro de la clasificación del INEI donde son actividades denominadas “Transportes y Comunicaciones”. El principal regulador que tenemos es la Superintendencia de Banca, Seguros y SPP, quien tiene como función la regulación y supervisión de todos los Sistemas Financieros, de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones a fin de proteger los intereses de los depositantes, de los asegurados y afiliados al Sistema Privado de Pensiones.

El desarrollo del pago móvil en el Perú, está relacionado de la mano con la bancarización actual que tenemos, la cual viene presentando un crecimiento lento debido a los altos niveles de informalidad. Con respecto a esto, Ignacio Quintanilla, vicepresidente senior de banca retail y CMF de Scotiabank Perú, comenta “Que sólo el 28% de los peruanos utilice el sistema financiero frente al 68% de Chile o al 35% de Colombia, nos debe incomodar. Por lo cual nos hemos propuesto ganarle al efectivo desde dos impactos, primero, favoreciendo el ‘cash in’ al sistema financiero y segundo, incentivando el pago electrónico”. Según el estudio de Bancarización del Peruano de Apoyo Consultoría (agosto 2018), se ha demostrado que solo el 41% de los adultos de entre 18 y 70 años de edad son clientes de algún banco, caja o financiera, comparado con la tasa de los países desarrollados que tienen niveles de bancarización del 90%. Por lo cual, se valida que existe una correlación estrecha en los países de baja bancarización con mayor inseguridad jurídica y con menor impulso a la competitividad y competencia, debido a que la baja bancarización coincide con niveles altos de informalidad y el aumento de la criminalidad por el manejo de efectivo.

Por lo antes mencionado, se requiere de manera urgente una intervención y trabajo en conjunto por todas las partes involucradas en cuanto al desarrollo de la bancarización, ya que el éxito de este proceso, va permitir el incremento de los pagos electrónicos en nuestro país y a la vez el desarrollo del pago móvil.

2.6 Resumen del Capítulo

Actualmente nos encontramos dentro de constantes cambios y el cambio de paradigmas es parte de nuestras vidas, y el desarrollo de la tecnología digital es considerada como un pago gigante dentro de la sociedad. El futuro de este mundo, pertenece a los nativos digitales y será viable para todas las personas que nos adaptemos a los cambios dentro de la tecnología.

Referirse a barreras es del pasado, hoy en día es fácil moverse, viajar y comunicarse y por ende hablar de una brecha digital es mínimo, gracias a la tecnología móvil, el cual viene incrementando y nos llama a la reflexión que un futuro muy cercano, vamos a depender de los móviles para realizar nuestras actividades, pero no debemos dejar de lado los temas que se desarrollan paralelamente como son la intolerancia a la frustración y al aburrimiento.

CAPÍTULO III: REVISIÓN DE LA LITERATURA

A fin de determinar cuáles son los modelos que determinan la adopción y la intención de uso de las tecnologías por parte de las personas se ha analizado diferentes modelos y teorías, como: la Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1980), el Modelo de Aceptación de Tecnología de Davis (1989), la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1991), la Teoría de Difusión de la Innovación de Rogers (1995), el Índice de Preparación Tecnológica de Parasuraman (2000), la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología de Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003), el Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica de Lin (2005) y finalmente el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica de Ratchford y Barnhart (2012), que permitirán desarrollar una amplia base teórica para el presente estudio que trata sobre la adopción e intención de uso de las tecnologías de pagos móviles de las personas de Lima Metropolitana de estos tiempos.

3.1 Investigaciones realizadas sobre la adopción y el uso de las tecnologías y pagos móviles

Las investigaciones previas con relación al pago móvil, nos ilustran que la mayoría de los consumidores usan sus teléfonos para envío de mensajes de textos cortos (Short Message Service), mensajes multimedia (Multimedia Messaging Service) y acceso a Internet (Duane, O'Reilly y Andreev, 2012). Existen pocos estudios que se centran en las percepciones de los consumidores de usar teléfonos inteligentes para obtener productos y servicios, y realizar pagos móviles (Matthews, 2009). En relación a la definición de pagos móviles, el autor Dinez (2011), los define como aquellos pagos realizados o habilitados en las tecnologías de movilidad digital, usando dispositivos de mano, con o sin el uso de redes de telecomunicaciones móviles.

Así mismo, los autores Karnouskos y Vilmos (2004); Oliveira, Thomas, Baptista y Campos (2016), quienes indicaron que la definición de pago móvil es considerado como un método de pago nuevo, que se inicia desde la participación de un dispositivo móvil en el proceso de pago para iniciar, autorizar y/o confirmar un intercambio de valor

financiero, coincidiendo con el concepto de pago móvil de Guezzi, Renga, Balocco y Pescetto (2010), quienes también indican que se da inicio a través de un proceso donde una de las etapas es el uso del celular o teléfono inteligente, el cual sirve para desarrollar de manera segura una transacción financiera por medio de las redes móviles o por las tecnologías inalámbricas. Estos conceptos se reafirman a través de Mallat (2007) y Zhong (2009), donde indicaron que los pagos móviles es el uso del dispositivo móvil, para realizar una transacción donde el dinero o los fondos son transferidos desde un pagador hasta un receptor a través de un intermediario o sin un intermediario financiero a cambio de una gran variedad de productos digitales o servicios, en lugar de pagar con efectivo, cheque o tarjetas de crédito.

Adicionalmente, Zhou (2013) nos menciona que en comparación con el pago tradicional y en línea, la principal ventaja del pago móvil es la ubicuidad y la existencia de procedimientos de pago móvil estandarizados, interconectados y ampliamente aceptados es importante para la difusión exitosa del pago móvil y el comercio móvil a nivel mundial (Zhong, 2009). Otros actores importantes y que tienen un papel clave en este éxito son los proveedores de servicios de pago móvil, pero las acciones de otros actores del mercado (reguladores, instituciones financieras, fabricantes de dispositivos, comerciantes), e influencia de los factores del mercado (red disponible, banca, tecnología de comercio y consumo, legislación, hábitos de uso de instrumentos de pago) pueden afectar a los proveedores de servicios y otros actores del mercado (Dahlberg, Guo y Ondrus, 2015).

A la fecha se puede indicar que el pago móvil aún no ha logrado una amplia adopción entre los usuarios (Zhou, 2013). Siendo uno de los casos, el Perú, el cual está unido al comportamiento del usuario del pago móvil, por lo cual en esta investigación se ha identificado algunos factores que afectan la esta adopción del uso los cuales se van a detallar más adelante.

Cada vez existen más personas y empresas que se encuentran interesadas por la adopción de tecnologías. Actualmente existe una cantidad de estudios que analizan las consecuencias y efectos del comportamiento de las personas frente al tema de adopción e intensidad de uso de las tecnologías de pagos móviles.

Existen una variedad de modelos teóricos desarrollado principalmente de teorías psicológicas y sociológicas, como lo explican Thong, Xu, y Venkatesh (2012) en relación a la aceptación y el uso de la tecnología el cual está basado en la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de tecnología (UTAUT). A fin de identificar la intención de los consumidores de usar o adaptar una nueva tecnología, la literatura se ha basado en varios marcos teóricos de teorías y modelos como la Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein (1980), el Modelo de Aceptación de Tecnología de Davis (1989), la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1991), la Teoría de Difusión de la Innovación de Rogers (1995), el Índice de Preparación Tecnológica de Parasuraman (2000), la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología de Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003), el Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica de Lin (2005) y finalmente el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica de Ratchford y Barnhart (2012), los cuales detallan sobre la adopción de nuevas tecnologías, de lo cual se puede concluir que la Difusión de innovaciones y el Modelo de aceptación de tecnología, respectivamente, se han utilizado ampliamente como los principales marcos teóricos primarios para entender y explicar a detalle el comportamiento de adopción de nuevas tecnologías por parte de los individuos (Pham y C. Ho, 2015).

Luego de analizar la teoría, se ha podido concluir que los autores han considerado en sus investigaciones que el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica y el Modelo de Aceptación de Tecnología, son modelos idóneos para predecir la adopción y la intensidad de uso de las tecnologías de los pagos móviles considerando como variables a la Utilidad Percibida, la Facilidad de Uso, la Confianza, la Disposición y el Comportamiento. Por lo tanto, se ha realizado un resumen de la revisión de literatura, como se detalla en la Tabla 3.1.

Tabla 3.1 Cuadro resumen de Investigaciones realizadas sobre el comportamiento.

AUTORES	TEORÍA BASE	MUESTRA	CONCLUSION	VARIABLES
M. Humbani, M. Wiese (2018)	Teoría Unificada de la Aceptación y el uso de Tecnología (UTAUT) y Teoría de la Difusión de la Innovación (DOI).	416 personas mayores de 18 años en Sud África, usuarios de móviles y quienes tienen aplicaciones de pagos móviles en sus dispositivos.	La conveniencia y la compatibilidad impulsan la adopción de los consumidores, el riesgo, el costo y la inseguridad son inhibidores.	Optimismo, Innovatividad, Conveniencia, Compatibilidad, Incomodidad, Inseguridad, Costo percibido, Riesgo percibido.
José L. Rojas-Méndez, A. Parasuraman, Nicolas Papadopoulos (2017)	Teoría del Índice de Preparación de Tecnología 2.0 (TRI)	499 adultos mayores de 18 años de Estados Unidos y Chile, encuesta realizada por teléfono.	Los resultados respaldaron la validez intercultural del TRI, sugirieron que las variables demográficas sí importan al explicar la disposición de las personas.	Optimismo, Innovatividad, Incomodidad, Inseguridad, Coeficientes de trayectoria, Índices de ajuste.
Ali Abdallah Alalwan, Yogesh K. Dwivedi, Nripendra P. Rana (2017)	Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT2)	343 encuestas de campo	La intención de comportamiento está influenciada de manera significativa y positiva por la expectativa de desempeño, esfuerzo, motivación hedónica, valor del precio y confianza.	Expectativa de rendimiento, Esperanza de esfuerzo, Condiciones de facilitación, Motivación hedónica, Valor del precio, Confianza, Intención de comportamiento, Comportamiento de uso.
Ainsworth Anthony Bailey, Iryna Pentina, Aditya Shankar Mishra, Mohammed Slim Ben Mimoun (2017)	Teoría del Modelo de la aceptación de la Tecnología (TAM)	254 encuestas en línea.	La autoeficacia del pago móvil afecta significativamente la facilidad de uso percibido y la utilidad percibida e impactan la actitud de pago móvil.	Facilidad de uso percibida, Utilidad percibida, Autoeficacia móvil, Preocupaciones sobre la privacidad, Actitud hacia.
Waranpong Boonsiritomachai, Krittipat Pitchayadejanant (2017)	Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT) y el Modelo de la aceptación de la Tecnología (TAM)	480 personas de la Generación Y, con edades entre 18 y 35 años, con uso de la aplicación móvil en Tailandia.	Las condiciones facilitadoras y la autoeficacia no muestran un efecto directo en la intención de comportamiento, tienen un efecto positivo en la motivación hedónica.	Influencia social, Expectativa de rendimiento, Esperanza de esfuerzo, Condiciones de facilitación, Seguridad, Autoeficacia en la aplicación de banca móvil, Motivación hedónica, Intención de comportamiento.
Miriam Martens, Oliver Roll, Roger Elliot (2017)	Teoría del Índice de Preparación de Tecnología 2.0 (TRI) y la Teoría del Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM)	444 cuestionarios realizados a alumnos de Universidades de Sudáfrica y Alemania.	La Utilidad percibida fue el predictor más fuerte de la intención de utilizar los pagos móviles, el factor "país" no moderó las relaciones estructurales, la facilidad de uso de un sistema, influye en su Utilidad Percibida.	Optimismo, Innovatividad, Incomodidad, Inseguridad, Preparación tecnológica, Utilidad percibida, Facilidad de uso percibida, Intención de uso.
Tiago Oliveira, Manoj Thomas, Goncalo Baptista, Filipe Campos (2016)	Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología y la Teoría de innovación de la difusión de innovaciones	301 encuestas en línea.	La compatibilidad, la seguridad tecnológica percibida, las expectativas de rendimiento, la capacidad de innovación y la influencia social tienen efectos directos e indirectos sobre la adopción del pago móvil.	Expectativa de rendimiento, Esfuerzo, Influencia social, Condiciones de facilitación, Motivación hedónica, Valor del precio, Innovatividad, Compatibilidad.

Ikram Dastan, Cem Gürler	Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT).	225 encuestas como muestreo de conveniencia	La confianza percibida, movilidad percibida y actitud tienen un efecto positivo en la adopción de pagos móviles, no detectaron evidencia de utilidad percibida y facilidad de uso percibida en la adopción, encontraron efecto positivo de la reputación y efecto negativo del riesgo ambiental en la confianza percibida. Así mismo, que la movilidad tiene el mayor efecto en la adopción de pagos móviles.	Reputación percibida, Riesgo ambiental, Utilidad percibida, Facilidad de uso percibida, Movilidad percibida, Intención de actitud.
Ricardo de Sena Abrahão, Stella Naomi Moriguchi, Darly Fernando Andrade	Basado en los antecedentes teóricos de la Teoría de difusión de la innovación	605 encuestas de compañías de telecomunicaciones al Sur de Brasil	Concluyeron que el desarrollo del pago móvil en Brasil dependía de la comprensión de las características de este mercado y de la preparación de la capacidad interna de las organizaciones interesadas en este negocio.	Expectativa de rendimiento, Expectativa de esfuerzo, Influencia social, Intención de comportamiento, Riesgo percibido, Costo percibido.
Thanh-Thao T.Pham, Jonathan C. Ho	Este documento contribuyó con un modelo teórico y realiza la prueba de manera empírica para explorar las percepciones de los consumidores irlandeses sobre el uso de teléfonos inteligentes.	402 encuestas realizadas a personas que usen un celular y una cuenta bancaria	La intención de adoptar pagos móviles NFC se ve afectada por factores relacionados con el producto (la utilidad percibida, la compatibilidad, los valores adicionales de los pagos móviles NFC, el riesgo percibido y la manejabilidad.	Utilidad percibida, Facilidad de uso percibida, Compatibilidad, Riesgo percibido, Costo percibido, Confiabilidad, Valores adicionales de pago móvil NFC.
Aidan Duane, Philip O'Reilly, Pavel Andreev	Este estudio examinó el uso de los pagos móviles por los consumidores estadounidenses.	82 encuestas	La confianza es el factor más poderoso que influye en la disposición a utilizar teléfonos inteligentes para realizar pagos móviles. La utilidad percibida y la facilidad de uso percibida influyen en la decisión de pago, su impacto es mucho menor.	Facilidad de uso percibida, Utilidad percibida, Innovación personal, Autoeficacia móvil, Confianza, Disposición a realizar un pago móvil
Jaime Lynn Garret, Robert Rodermund, Narita Anderson, Sara Berkowitz, Cliff A. Robb	la preparación para la adopción (AR), el riesgo percibido (PR)	15060 personas encuestadas de todos los 50 Estados del Distrito de Columbia	Los resultados indicaron que existían asociaciones entre la adopción de pagos móviles y la deuda de alto costo (préstamos de día de pago, préstamos de auto título, etc.), problemas con la administración financiera.	Edad del encuestado, Educación de los encuestados, Ingresos de los encuestados, Impacto de ingresos.
Rakhi Thakur, Mala Srivastava	TRI 2.0, con el TRI original	774 encuestas realizadas en diferentes lugares de India dirigida a clientes de teléfono móvil.	Al evaluar el modelo propuesto, cinco de las seis hipótesis fueron totalmente compatibles, mientras que una hipótesis fue parcialmente apoyada. Los resultados ampliaron el conocimiento sobre esta relación, y aportaron pruebas empíricas del modelo entre los diferentes grupos de consumidores.	Utilidad percibida, Facilidad de uso percibido, Condiciones de facilitación, Influencia social, Riesgo de seguridad, Riesgo de privacidad, Riesgo monetario, Preparación para la adopción, Innovación personal, Riesgo percibido, Intención de comportamiento

A. Parasuraman, Charles L. Colby	Actualizaron el índice TR original (TRI 1.0)	354 encuestas realizadas en línea realizada a adultos de Estados Unidos.	Se inicio una fase de investigación cuantitativa que agrupo la escala TR aumentada para producir el TRI 2.0 de 16 ítems y verificó su confiabilidad y validez en una variedad de criterios.	Optimismo, Innovación, Incomodidad, Inseguridad
Shuiqing Yang, Yaobin Lu , Sumeet Gupta , Yuzhi Cao , Rui Zhang	Extendieron la teoría unificada de la aceptación y el uso de la tecnología (UTAUT) para estudiar la aceptación y el uso de la tecnología dentro del contexto del consumidor, realizaron una propuesta al UTAUT2	639 encuestas en línea de la empresa AliPay	Las creencias de comportamiento en combinación con las influencias sociales y los rasgos personales son determinantes importantes para la adopción y el uso de los servicios de pago móvil.	Expectativa de rendimiento, Expectativa de esfuerzo, Influencia social, Condiciones de facilitación
Viswanath Venkatesh, James Y.L. Thong, Xin Xu	la teoría unificada de la aceptación y el uso de la tecnología (UTAUT) y UTAUT 2	1512 por página web popular en Hong Kong, encuesta virtual (2 etapas)	El estudio confirmó que los importantes roles de la motivación hedónica, el valor del precio y el hábito de influyen en el uso de la tecnología y en UTAUT2, quienes se adaptan al contexto de la aceptación y el uso de la tecnología por parte del consumidor.	Expectativa de rendimiento, Expectativa de esfuerzo, Influencia social, Condiciones de facilitación, Motivación hedónica, Valor del precio, Hábito, Intención de comportamiento
Philip O'Reilly, Aidan Duane, Pavel Andreev		141 encuestas realizada a consumidores	El modelo de investigación desarrollado se puede utilizar para explorar SMMS y pagos móviles basados en el empuje y la tracción por parte de personal académico, proveedores de servicios, diseñadores de aplicaciones, instituciones financieras y organizaciones minoristas.	Confianza del vendedor, Disposición a pagar, Disposición para enganchar (empujar), Mecanismo de confianza
Yaobin Lu, Shuiqing Yang, Patrick Y.K. Chau, Yuzhi Cao		961 encuestas en línea de la empresa AliPay	Luego que realizaron la investigación y análisis indicaron que la confianza tenía un impacto importante en la relación entre entornos.	Confianza de pago por internet, Confianza de iniciar el pago por internet, Costo percibido, Riesgo percibido, Ventaja relativa, Compatibilidad, Intención de comportamiento.
Paul Gerhardt Schietz, Oliver Schilke, Bern W. Wirtz	el modelo de aceptación de tecnología (TAM)	61 personas que viven en Alemania y son capaces de usar las aplicaciones móviles.	Se definieron los términos clave utilizados en la investigación y se elaboraron sobre la base teórica. El modelo TAM, que proporciono la estructura general para su modelo, y se centró en los factores que determinaban la aceptación de los consumidores de los servicios de pago móvil.	Compatibilidad percibida, Seguridad percibida, Utilidad percibida, Facilidad de uso percibido.

Wayne E. K. Lehman, Jack M. Greener, D. Dwayne Simpson		135 personas de tres centros de estudios Tecnológicos.	Este artículo ha establecido que los 18 dominios incluidos en el ORC tienen propiedades psicométricas aceptables en la mayoría de las áreas y tienen relaciones importantes con el funcionamiento organizacional, estructura y entorno.	Motivación para el cambio, Adecuación de recursos, Atributos del personal, Clima organizacional.
--	--	--	---	--

Existen muchos modelos teóricos desarrollado principalmente de teorías psicológicas y sociologías, como lo explican Thong, Xu, y Venkatesh (2012) en relación a la aceptación y el uso de la tecnología el cual da como resultado final la teoría unificada de aceptación y uso de tecnología. Para explicar a detalle la intención de los consumidores de usar / adaptar una nueva tecnología, la literatura se ha basado en varios marcos teóricos de teorías y modelos antes mencionados, los cuales detallan sobre la adopción de nuevas tecnologías.

De la revisión de la literatura, se ha podido concluir que los autores han considerado en sus investigaciones el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP) y el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) para predecir la propensión, el cual es una aproximación a la adopción e intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles.

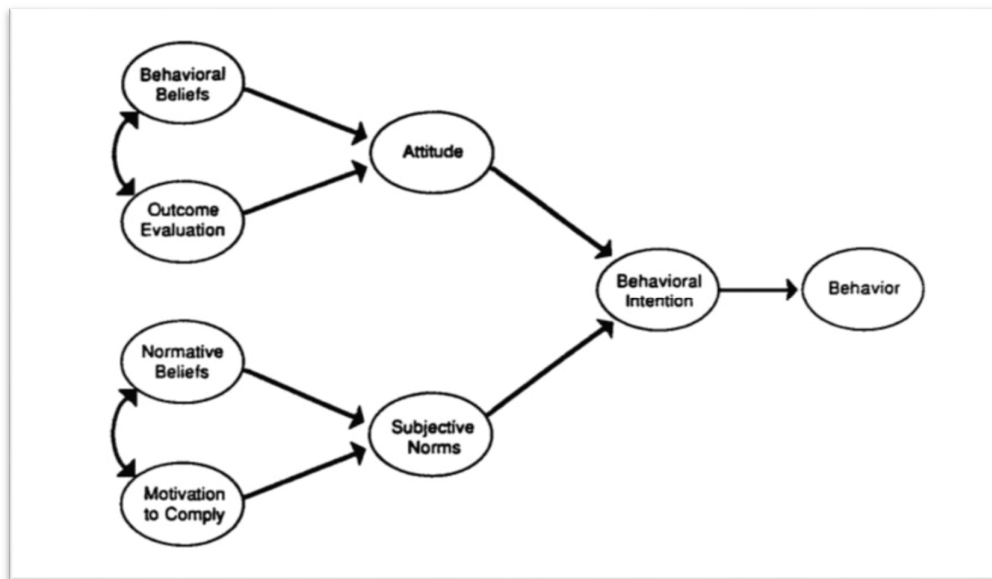
3.2 Teorías del Comportamiento de los modelos de adopción del uso de las tecnologías.

Las personas han logrado realizar avances en la tecnología de pagos debido a que el comportamiento ha originado o motivado el desarrollo de la adopción e intención de uso de las tecnologías por los pagos móviles. Por lo cual, se han presentado diversas teorías, modelos e investigaciones empíricas basadas sobre la adopción e intención de uso del ser humano según detalla a continuación.

3.2.1 La Teoría de la Acción Razonada (TRA)

Theory of Reasoned Action (TRA), según sus siglas en inglés, se traduce como la Teoría de Acción Razonada, fue planteada por el autor Fishbein (1967), revisada por Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen y Fishbein (1980). Es considerado como uno de los primeros modelos que estudiaron sobre la aceptación de la tecnología, desde un enfoque en la psicología social donde indica el origen de los comportamientos de las personas, relacionados a sus creencias, actitudes e intenciones al momento de tomar decisiones, está determinado por su intención de llevar a cabo este comportamiento, lo que es conocido como la intención de comportamiento, el cual está determinado por su actitud y las normas subjetivas que están relacionadas con la conducta (Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez-Correa, 2015).

Figura 3.1 Factores que determinan la conducta según la Teoría de la Acción Razonada.



Fuente: Fishbein y Ajzen (1975); Ajzen y Fishbein (1980)

Según los autores, Fishbein y Ajzen (1975, 1980), afirman que la actitud de una persona se encuentra relacionada con la creencia de un determinado momento.

En resumen, la Teoría de la Acción Razonada , es un modelo general que no está diseñado para un comportamiento o tecnología específica, lo cual ha permitido que se aplique a una variedad de campos, generando que otro factor influya en la intención del comportamiento, y lo hace de manera indirecta cuando influye en la actitud o la norma subjetiva, donde el TRA interviene en las variables ambientales incontrolables y las intenciones que se pueden controlar en el uso del comportamiento (Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez-Correa, 2015).

3.2.2 El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)

Technology Acceptance Model (TAM), según sus siglas en inglés, se traduce como el Modelo de Aceptación de la Tecnología, fue planteada por Davis (1989), está diseñada para medir cómo los consumidores aceptan y usan una tecnología por parte de los usuarios de la organización (Bailey, Pentina, Mishra, y Ben Mimoun, 2017), pero explican el motivo por el cual tanto la utilidad percibida como la facilidad de uso percibida afectan las actitudes, con una limitación de interpretar el proceso de adopción dentro de los entornos organizacionales , de acuerdo con Pham y C.Ho (2015) , refiere que tanto en la facilidad de uso percibida como la utilidad percibida , estos factores si intervienen en la adopción de servicios móviles.

Según nos indican los autores Rondan – Cataluña, Arenas – Gaitán y Ramírez Correa (2015) , el modelo TAM que fue desarrollado por Davis (1986), el cual es considerado una adaptación de TRA específicamente diseñado para modelar la aceptación de los sistemas de información por parte del usuario, siendo su principal motivo brindar una explicación y mencionar cuales son los determinantes para la aceptación , lo cual explica el comportamiento del usuario dentro de una amplia gama de tecnologías y poblaciones de computación de usuario final.

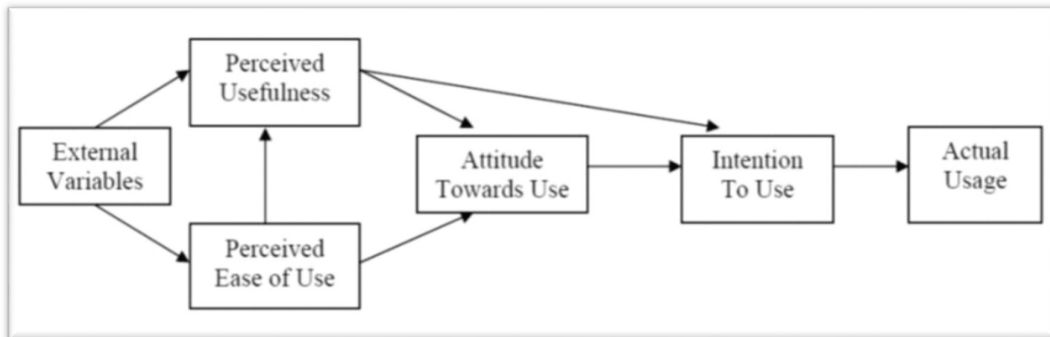
El Modelo de Aceptación de la Tecnología, indica que la intención de adoptar una nueva tecnología se basa en la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida por la tecnología. (Bailey, Pentina, Mishra, y Ben Mimoun, 2017). Adicionalmente, el TAM fue formulado para identificar un pequeño número de variables las cuales fueron

fundamentadas por investigaciones anteriores, que tratan los determinantes cognitivos y afectivos de la aceptación por computadora. Específicamente, el TAM tiene dos creencias particulares, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida, siendo considerado como antecesores de la aceptación por computadora. El modelo TAM se ha implementado en una variedad de contextos, lo cual hace que se considere como un modelo potente para predecir la aceptación del usuario (Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán, y Ramírez-Correa, 2015).

La primera de las extensiones de TAM, fue el conocido TAM2 (Venkatesh y Davis, 2000), el cual se basa en la expansión de los antecedentes de la utilidad percibida, ha sido un determinante importante de la intención del comportamiento, esta extensión incorpora construcciones teóricas basadas la influencia social, calidad de salida, procesos laborales, donde se fundamenta que la norma subjetiva afecta al comportamiento de uso a través de la utilidad percibida.

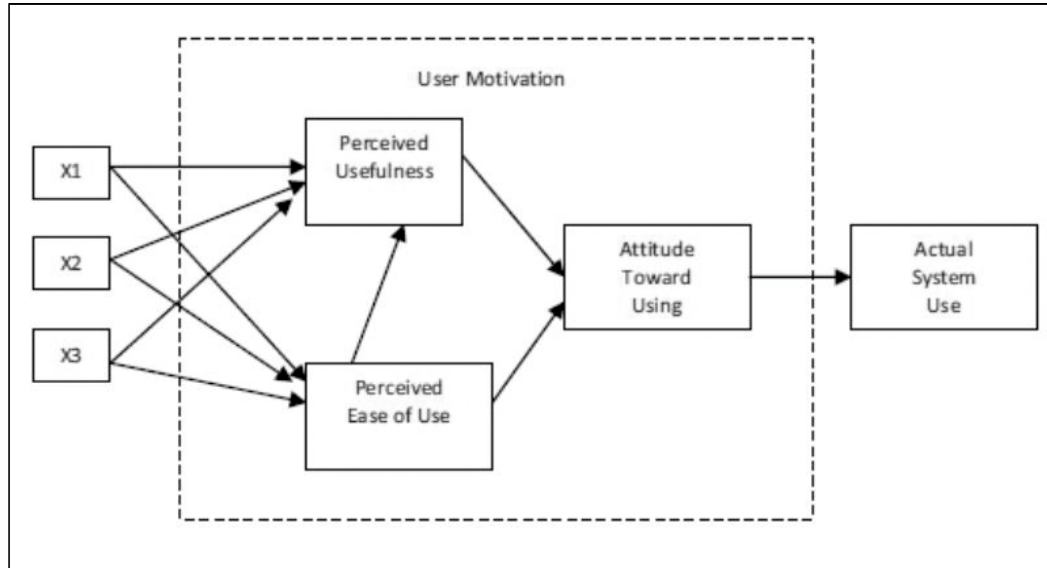
La segunda extensión y la cual está basada en el TAM2 e incorporó antecedentes del TAM original, corresponde al TAM3 , desarrollado por Venkatesh y Bala (2008) , el cual amplió los constructos que precedían a la facilidad de uso percibido y que se establecieron en Venkatesh y Davis (1996) y Venkatesh (2000) sobre la autoeficacia de la computadora, ansiedad de la computadora, juego lúdico de la computadora y percepciones de control externo; y dentro del marco de ajuste (disfrute percibido y utilidad objetiva) de la toma de decisiones humanas.

Figura 3.2 Modelo Original del TAM



Fuente: Davis (1986)

Figura 3.3 Primera versión del Modelo TAM



Fuente: Davis, Bagozzi and Warwash (1989)

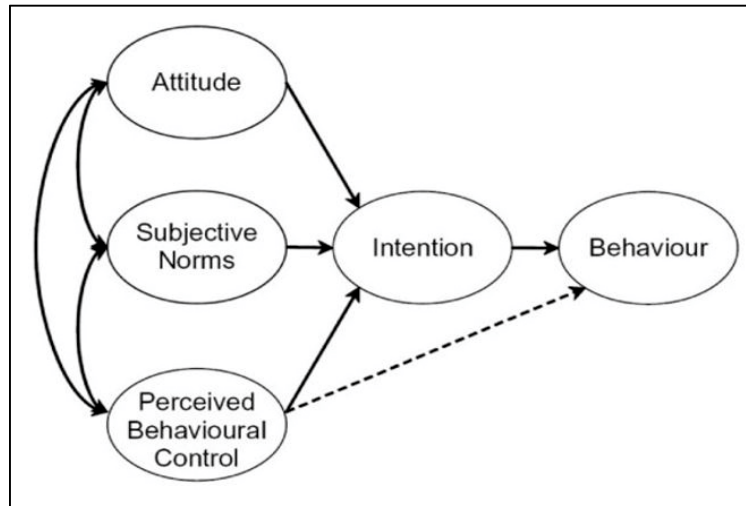
3.2.3 Teoría del Comportamiento Planificado (TBP)

Theory of Planned Behavior (TBP), según sus siglas en inglés, se traduce como la Teoría del Comportamiento Planificado, fue planteada por Ajzen (1991). Es considerada como una parte de la Teoría de la Acción Razonada, donde se demuestra que el comportamiento de las personas está basado en todas sus intenciones las cuales necesitarán un control. Esta teoría desarrolla tres variables, donde describe la Actitud hacia el comportamiento, las Normas subjetivas y el Control conductual percibido (Ajzen, 1985), las cuales predicen y explican aquellas conductas que una persona no puede controlar.

Está basada en las creencias de cultura, de norma y de control. Se indica actitud, ya que cada persona debe evaluar la conducta, a medida que se encuentre de acuerdo o no con la misma; la norma subjetiva está relacionada con la influencia social ya sea de manera individual o grupal a fin de adoptar o no, donde el control percibido del

comportamiento es considerado de un modo fácil o difícil al realizar una actitud que puede estar afectada por experiencias pasadas u obstáculos previstos.

Figura 3.4 Teoría del Comportamiento Planificado



Fuente: Ajzen (1991)

3.2.4 La Teoría de Difusión de la Innovación (DOI)

Diffusion of Innovation (DOI), según sus siglas en inglés, se traduce como la Teoría de Difusión de la Innovación, fue planteada por Rogers (1995). Es considerado como uno de los antecedentes teóricos el cual desarrolla una herramienta poderosa para explicar la adopción de una variedad de tecnologías financieras y móviles, incluidos los pagos electrónicos, comercio móvil y la banca móvil. Siendo importante indicar que los constructos de ventaja relativa, complejidad y compatibilidad han sustentado sobre la adopción de tecnología (Mallat, 2007). Así mismo, es considerada una de las teorías más influyentes en los sistemas de Información, que se han utilizado ampliamente para averiguar cuáles son los factores que influyen en la decisión de las personas de adoptar una innovación o una nueva tecnología (Pham y C. Ho, 2015).

La Teoría de Difusión de la Innovación, sugiere que los individuos solo optarán por adoptar una innovación si presenta cinco características, las cuales son ventaja relativa, compatibilidad, complejidad, observabilidad y capacidad de control. Por ende, la Teoría

de Difusión de la Innovación, es importante ya que sus características dentro de la tecnología, son la adopción y difusión de los sistemas de Tecnologías de Información.

Según, Yang, Lu, Gupta, Cao y Zhang (2012), indicaron que la fortaleza de la Teoría de Difusión de la Innovación es parte de la experiencia integral y acumulativa de innovación evaluación característica, por tanto, el DOI es considerado como un mejor modelo que el TAM para predecir la intención de adoptar una nueva tecnología, ya que complementa a TAM al enriquecer su utilidad percibida y su percepción.

3.2.5 El Índice de Preparación Tecnológica (TRI)

Technology Readiness Index (TRI), según sus siglas en inglés, se traduce como el Índice de Preparación Tecnológica, fue planteada por Parasuraman (2000). Está basado en el constructo de la Preparación Tecnológica, el cual está relacionado a la propensión de las personas a utilizar las nuevas tecnologías para lograr objetivos en temas personales y laborales. La preparación tecnológica, es un estado mental general que tiene impulsores e inhibidores que determinan la predisposición de una persona a usar nuevas tecnologías. Por lo tanto, el Índice de Preparación para la Tecnología se enfocó en medir las creencias generales de las personas sobre la tecnología, y comprende de cuatro variables: optimismo, innovación, incomodidad e inseguridad (Lin, Shish y Sher, 2007).

El Índice de Preparación Tecnológica , cuenta con escala de 36 elementos para medir la propensión de las personas a adoptar y utilizar tecnologías de vanguardia, los investigadores han usado el índice en una gran variedad de países con contextos diferentes. Así mismo se ha logrado que las tecnologías como comercio móvil, información en la nube y redes sociales , quienes se encontraban en sus inicios hayan logrado ingresar e impactar la vida de las personas, la magnitud del cambio es fuerte en las estadísticas de crecimiento y penetración de las tecnologías fundamentales (Parasuraman,2000).

La variable optimismo está relacionada con la visión positiva de la tecnología y con la creencia de que la tecnología brinda a las personas un mayor control, flexibilidad y eficiencia, en relación a la innovación se refiere a una tendencia a ser un experto de la tecnología y líder de pensamiento, la incomodidad consiste en una percepción de falta de control sobre la tecnología y una sensación de estar angustiado por ella, y por último la inseguridad implica la desconfianza de la tecnología y la duda sobre la capacidad para lograr el buen funcionamiento.

El optimismo y la capacidad de innovación son impulsores de la Preparación Tecnológica, y la incomodidad e inseguridad son inhibidores. Las creencias positivas y negativas sobre la tecnología pueden coexistir, y las personas pueden ser agrupadas a lo largo de un continuo de creencias tecnológicas desde una actitud muy positiva en un extremo a una actitud fuertemente negativa en el otro. Según, Parasuraman (2000), indica que empíricamente existe una correlación entre la Preparación Tecnológica de las personas y su propensión, considerada como una aproximación a la adopción e intención a usar la tecnología.

3.2.6 La Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT)

The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), según sus siglas en inglés, se traduce como la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología, fue planteada por Venkatesh (2003). Según los autores, Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez-Correa (2015), el UTAUT tiene cuatro constructos importantes como son la expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras, quienes determinan directamente la aceptación del usuario e influyen en el comportamiento de uso.

Los autores Thong, Xu y Venkatesh (2012), han mencionado que los factores críticos y las contingencias que tienen relación con la predicción de la intención de comportamiento para el uso de una tecnología y el uso de la tecnología, son principalmente en contextos organizacionales. Así mismo, indican que hay tres clases amplias de extensiones / integraciones del UTAUT, el primero examina al UTAUT en

nuevos contextos y nuevas tecnologías, como por ejemplo la tecnología colaborativa, los sistemas de información de salud, nuevas poblaciones de usuarios y nuevos entornos culturales; el segundo, es la adición de nuevos constructos para aumentar el alcance de la teoría descrita en el UTAUT. Por último, el tercero está referido a la inclusión de los predictores para las variables UTAUT. Adicionalmente, estos autores, indican que de acuerdo a la revisión realizada por Venkatesh, el UTAUT ha extraído 5 factores críticos y las contingencias relacionadas con la predicción del comportamiento de uso para usar una tecnología principalmente en contextos organizacionales, y se ha empleado como un modelo de referencia y su estudio se ha aplicado una variedad de tecnologías tanto en entornos organizacionales y no organizacionales. Se adaptaron estos constructos y definiciones de UTAUT a la aceptación de la tecnología del consumidor y el contexto de uso. Donde, la expectativa de rendimiento es el uso de una tecnología la cual otorgará beneficios a los consumidores; la expectativa de esfuerzo es la facilidad con que las personas realizaran el uso de las tecnologías, la influencia social es como en los consumidores perciben que otras personas dentro de su entorno creen que es importante usar una tecnología; y las condiciones de facilitación nos indican cuales son las percepciones de los consumidores en relación al comportamiento.

Según UTAUT, existen los factores como expectativa de rendimiento, expectativa de esfuerzo, influencia social y condiciones facilitadoras, influyen en la intención de comportamiento del uso de la tecnología. Adicionalmente, las variables de diferencia individual, como edad, género y experiencia sirven para moderar varias relaciones del UTAUT (Thong, Xu, y Venkatesh, 2012).

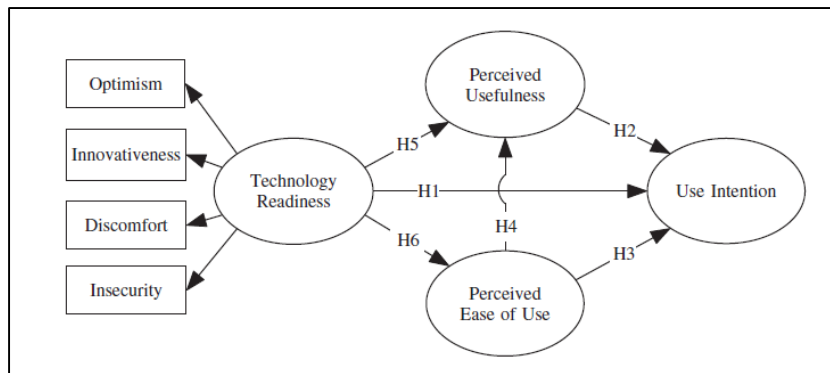
Sobre la base de UTAUT, se construye un nuevo modelo diseñado para ser aplicado en el contexto de las tecnologías de consumo, el UTAUT2 fue propuesto por Venkatesh (2012) donde introduce tres (03) nuevos determinantes para el comportamiento de uso que se agregan a los constructos ya utilizados por UTAUT como son: motivación hedónica, valor de precio y hábito que estaría relacionado con la tecnología. (Rondan-Cataluña, Arenas-Gaitán y Ramírez-Correa, 2015).

3.2.7 El Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica (TRAM)

Technology Readiness Acceptance Model (TRAM), según sus siglas en inglés, se traduce como el Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica, fue planteada por Lin (2005). Se integran dos modelos TRI y TAM, el estudio surgió de cuestionar la aplicabilidad de TAM en entornos no laborales. Por lo tanto, el Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica vincula al Índice de Preparación Tecnológica basados en las especificaciones del TAM, investigando las propensiones de la preparación tecnológica de los consumidores y si éstas se correlacionan con la aceptación tecnológica. Los resultados indican que TRAM es más aplicable y está direccionado de manera muy explicativa al área de marketing (Lin, Shish, & Sher, 2007). Los autores Guhr, Loi, Wiegard y Breitner (2013), quienes siguieron este proceso y usaron el TRI como un factor de predicción de la aceptación del pago móvil en varios países como Finlandia, Alemania, Estados Unidos y Japón.

En este modelo adicionalmente de las características heterogéneas del sistema, aquí también se consideran aquellas creencias de las personas relacionadas sobre la su experiencia en la tecnología, las cuales sirven para definir las sensación de utilidad y facilidad de uso, direccionado para las personas nuevas en tecnologías , quienes se consideran más aptos para procesar alternativas de elección utilizando criterios abstractos y generales y no los conocidos criterios concretos y específicos (Bettman y Sujan, 1987).

Figura 3.5 Modelo TRAM



Fuente: Lim (2005)

3.2.8 Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP)

Technology Adoption Propensity (TAP), según sus siglas en inglés, se traduce como el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica, fue planteada por Ratchford y Barnhart (2012). Se indica que está relacionada con las reflexiones realizadas desde la definición de la escala TAM con respecto a factores alentadores e inhibidores, además de tratar de superar la limitación impuesta por el Modelo del Índice de Preparación Tecnológica (TRI) que mide tecnologías específicas: computadoras, teléfonos celulares y tabletas; quienes limitan poco su aplicación debido a la rápida obsolescencia de las nuevas tecnologías. Luego de ser desarrollada la escala del TAP, Ratchford y Barnhart (2012), buscaron encontrar una definición adecuada para todos los constructos, utilizando así como un concepto de tecnología “la aplicación de la ciencia, especialmente para la industria o con fines comerciales ”, logrando la incorporación de métodos de prestación de servicios a productos tecnológicos, que son lo suficientemente amplios para incluir una amplia gama de tecnologías previamente estudiadas en la literatura, así como futuras innovaciones tecnológicas.

Basado en lo antes mencionado, la escala TAP se ha desarrollado con dos factores que fomentan la adopción de tecnología (el optimismo y la proficiencia) y dos factores que la inhiben (dependencia y vulnerabilidad). Esta coexistencia de factores alentadores e inhibidores para la adopción de tecnologías también está directamente relacionada con las paradojas tecnológicas (sentimientos positivos y negativos) presentados por (Mick y Fournier, 1998).

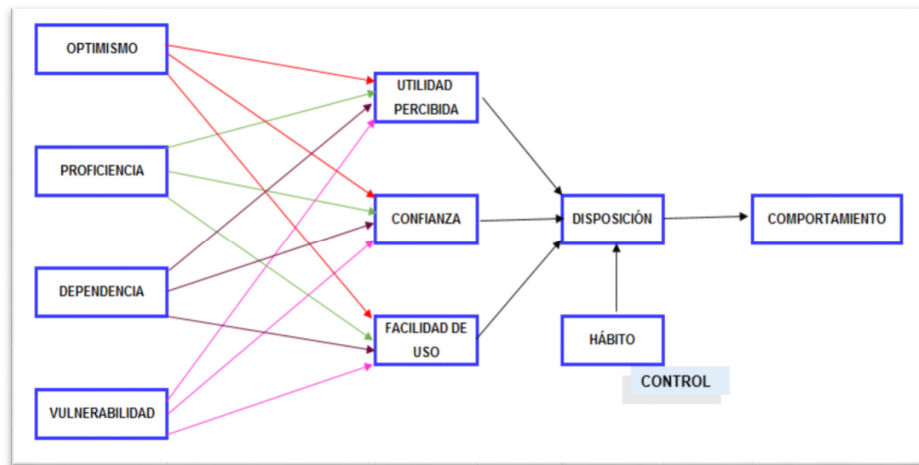
3.3 Modelo conceptual e hipótesis

Este documento contribuye con un modelo conceptual para explorar la adopción e intención de uso de los consumidores sobre los pagos móviles. Explora un grupo de variables se habían investigado previamente en conjunto con otro modelo, apoyado de la variable de control “hábito”.

Después de haber analizado los modelos antes mencionados, en la figura 2.6 se desarrolla el modelo propuesto que indica cuáles son los factores que más predicen en

la adopción e intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles para las personas de Lima Metropolitana. Los constructos han sido elegidos en base al marco teórico de los modelos de Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP) y Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), los cuales demuestran que optimismo, proficiencia, dependencia, vulnerabilidad, utilidad percibida, confianza, facilidad de uso, disposición y comportamiento, son variables importantes que las personas de Lima Metropolitana consideran para aplicar la decisión de adopción y uso de las tecnologías de pago móvil.

Figura 3.6 Constructos integrados basados en el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica y el Modelo de Aceptación de la Tecnología.



Elaboración: Autor de tesis.

3.3.1 Planteamiento e hipótesis por cada variable

El Optimismo

Es considerado la creencia de las personas hacia la tecnología, donde se evidencia un mayor control y flexibilidad en la vida de las personas (Ratchford y Barnhart, 2012), considerándose como un constructo que incorpora aspectos de la utilidad percibida y la facilidad de uso de la tecnología lo cual genera que las personas tengan la percepción de una vida más fácil, que les permita hacer las cosas en el momento que queremos.

Ambos autores, Scheier y Carver (1992), indican que la sensación de optimismo permite creer a las personas basadas en la confianza, sientan que sus deseos tendrán

como resultado una experiencia positiva, logrando que el optimismo se relacione con actitudes más positivas y logrando que las personas con características optimistas estén más dispuestas a usar nuevas tecnologías.

H1: Existe una relación positiva entre el Optimismo y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H2: Existe una relación positiva entre el Optimismo y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H3: Existe una relación positiva entre el Optimismo y la Facilidad de Uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Proficiencia

Para los autores, Ratchford y Barnhart (2012), la proficiencia está relacionada con la confianza y capacidad que poseen las personas al momento de aprender y usar rápidamente nuevas tecnologías, acompañados de la sensación de ser tecnológicamente competente, relacionados y respaldados con la utilidad percibida y facilidad de uso, ya que se vinculan las habilidades de las personas en el uso de la tecnología. Ser capaz de lidiar y superar las frustraciones es un factor clave a la hora de tratar de alcanzar el dominio, principalmente cuando se trata de elementos relacionados con la tecnología (Strebel, O'Donnell y Myers, 2004).

H4: Existe una relación positiva entre la Proficiencia y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H5: Existe una relación positiva entre la Proficiencia y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H6: Existe una relación positiva entre la Proficiencia y la Facilidad de Uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Dependencia

Está definida como el sentimiento de sentirse esclavizado por la tecnología (Ratchford y Barnhart, 2012), directamente relacionada con el compromiso de las personas al momento de realizar el uso, considerado como un factor inhibitor, se incorpora en la escala TAP de acuerdo a lo investigado por Mick y Fournier (1998), quienes indican que existe una fuerte relación del consumidor con la tecnología (Ratchford y Barnhart, 2012).

H7: Existe una relación negativa entre la Dependencia y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H8: Existe una relación negativa entre la Dependencia y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H9: Se evidencia una relación negativa entre la Dependencia y la Facilidad de uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Vulnerabilidad

Está considerada como la creencia de que la tecnología aumenta las posibilidades de ser engañados o utilizados por criminales y compañías (Ratchford y Barnhart, 2012), esta variable contempla la posibilidad de que algún sistema tecnológico falle por factores externos como accidentes, enfermedades, degradación ambiental e interrupción social (Kearnton y Martin, 989).

Según, Ratchford y Barnhart (2012), la vulnerabilidad mide la medida en que las personas creen que sus posibilidades de ser víctimas incrementan con el uso de nuevas tecnologías, las cuales facilitan las prácticas abusivas y podrían afectar negativamente en la utilidad percibida, confianza y facilidad de uso.

H10: Existe una relación negativa entre la Vulnerabilidad y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H11: Existe una relación negativa entre la Vulnerabilidad y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H12: Existe una relación negativa entre la Vulnerabilidad y la Facilidad de Uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Facilidad de Uso

Definida como una creencia de uso, cuando considerar que el emplear ese sistema te ayuda y tienes la sensación que no hay esfuerzo al ser muy práctico, ya que se percibe como fácil de entender y operar (Davis, 1989), lo cual indica que existiría una relación positiva por la disposición al uso, al ser considerado muy fácil de usar.

H13: Existe una relación positiva entre la Facilidad de Uso y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Utilidad Percibida

Está relacionado con la creencia de la persona al momento de usar un sistema en particular te ayuda a mejorar el desempeño en el trabajo (Davis, 1989), lo cual indica que existe una relación positiva con la Disposición hacia la adopción al encontrarse como una herramienta de apoyo laboral.

H14: Existe una relación positiva entre la Utilidad Percibida y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Confianza

El sentimiento de confianza por parte de los usuarios hacia los servicios tecnológicos es un determinante importante al momento de considerar la disposición del uso, ya que se evidencia interacciones anónimas entre compradores y vendedores, con lo cual se considera que la falta de confianza es un obstáculo importante en la

adopción de servicios móviles y por ende debe existir una relación positiva entre ambos (Duane, O'Reilly y Andreev, 2012).

H15: Existe una relación positiva entre la Confianza y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

La Disposición

Está basada con la disposición del cliente con respecto a la competencia y confiabilidad del proveedor de servicios, si bien es cierto aún el mercado de tecnologías móviles se viene desarrollando de manera lenta, pero se indica que la disposición está relacionada con el comportamiento (Duane, O'Reilly y Andreev, 2012).

H16: Existe una relación positiva entre la Disposición y el Comportamiento y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

El Hábito

El hábito es un resultado aprendido y solo después de un periodo largo puede ser almacenado en nuestra memoria a largo plazo y eliminar otros patrones de comportamiento. Si bien es cierto existe la posibilidad de formar patrones de hábito en corto plazo, es importante mencionar que cuanto mayor es el tiempo transcurrido, más oportunidades de tener la disposición al uso será evidenciada (Venkatesh, Thong y Xu, 2012). Para el presente trabajo de investigación se ha considerado como una variable de control.

H17: Existe una relación positiva entre el Hábito y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

3. 4 Resumen del Capítulo

Todas las decisiones que son parte de las personas al momento de adoptar o tener la intención de uso de las tecnologías móviles se ven influenciados ya sea por factores internos o externos, los cuales son expuestos por las teorías y modelos de la adopción a las tecnologías móviles. Dentro de estas teorías y modelos tenemos a la Teoría de la Acción Razonada de Ajzen y Fishbein del año 1980. Es considerado, uno de los primeros modelos que estudiaron la aceptación de la tecnología , desde un enfoque de la psicología social explica el inicio de los comportamientos de las personas en relación a sus creencias, actitudes e intenciones al momento de tomar decisiones, con lo cual se demuestra en el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) de Davis (1989), el cual enfatiza en que la facilidad de uso percibida y la utilidad percibida son dos constructos principales que influyen en la adopción de servicios móviles. Adicionalmente, el Modelo de Aceptación y Preparación Tecnológica (TRAM) de Lin (2005), se investiga las propensiones de la preparación tecnológica de los consumidores y si éstas se correlacionan con la aceptación tecnológica. La Teoría del Comportamiento Planificado (TBP) de Ajzen (1991) , la cual está basada en la Teoría de la Acción Razonada, refiere que el comportamiento de las personas está relacionada con sus intenciones y que requiere un control; para la Teoría de Difusión de la Innovación (DOI) de Rogers (1995), el cual desarrolla una herramienta poderosa para explicar la adopción de una variedad de tecnologías financieras y móviles, incluidos los pagos electrónicos, comercio móvil y la banca móvil, El Índice de Preparación Tecnológica (TRI) de Parasuraman (2000), donde está basado en el constructo de la Preparación Tecnológica , el cual está relacionado a la propensión de las personas a utilizar las nuevas tecnologías para lograr objetivos en temas personales y laborales. La Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) de Venkatesh, Morris, Davis and Davis (2003) tiene cuatro constructos que determinan el modo de aceptación de las personas y como es su comportamiento de uso, a través de influencia social, expectativa de desempeño, expectativa de esfuerzo, y condiciones facilitadoras, quienes afectan directamente al comportamiento de uso. La cual tiene extensiones. El Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP) de Ratchford y Barnhart (2012), donde está relacionada con las reflexiones realizadas desde la definición de la escala TAM con

respecto a factores alentadores e inhibidores, además de tratar de superar la limitación impuesta por el Modelo del Índice de Preparación Tecnológica (TRI).

En ese sentido, existen diversos factores personales Optimismo, Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad, Utilidad Percibida, Confianza, Facilidad de Uso, Disposición, Comportamiento y Hábito, que en conjunto determinan la adopción a las tecnologías móviles.

En el siguiente capítulo IV se va a detallar el método y el diseño utilizado, así como las variables de estudio elegidas para cada uno de los procesos y las variables consideradas dentro del cuestionario y validación de estos.

CAPÍTULO IV: LA METODOLOGÍA Y DISEÑO

En el presente capítulo se desarrolla todo lo relación con la metodología realizar para para el presente estudio. Se ha procedido con analizar la población y luego la muestra, se ha añadido una descripción de los constructos, tomando como base el nuevo modelo integrado en base a los modelos de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP) de Ratchford y Barnhart (2012) y el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) de Davis (1989) explicadas en el capítulo III.

Así mismo, se explica brevemente como se realizó la identificación y elección del instrumento utilizado en la investigación, luego se procede a diseñar la misma, y verificar si es válido el cuestionario a través de pruebas pilotos donde se indican los procedimientos empleados para el análisis de las variables descritas más adelante.

4.1 Diseño de la Investigación

La investigación desarrollada es de clase cuantitativa, fue realizada a través de un procedimiento estadístico de carácter probatorio y de predicción debidamente sustentado como lo indican los autores Paredes y Velásquez (2015), se ha realizado una revisión de la población (muestra), los datos que se recolectaron fueron dados en un espacio y en un solo tiempo, motivos por los cuales se puede indicar que es de corte transversal.

Uno de los objetivos del presente estudio de investigación es revisar, validar el modelo propuesto y determinar la influencia que tienen con la Utilidad Percibida, el Comportamiento, la Facilidad de Uso y a su vez con la disposición y la última con el comportamiento de las personas.

4.2 Población de Estudio y Muestras

Para la población de estudio (muestra) se trabajó con hombres y mujeres que tengan acceso al sistema móvil de 18 años de edad a más, con estudios desde técnicos hasta postgrado en Lima Metropolitana entre los meses de febrero y marzo 2019, se seleccionaron 183 encuestas que eran parte de los requisitos propuestos, ser hombres y mujeres mayores de 18 años, con estudios y que sean trabajadores dependientes o independientes.

El muestreo ha sido de conveniencia y se contactó a personas a través de redes sociales.

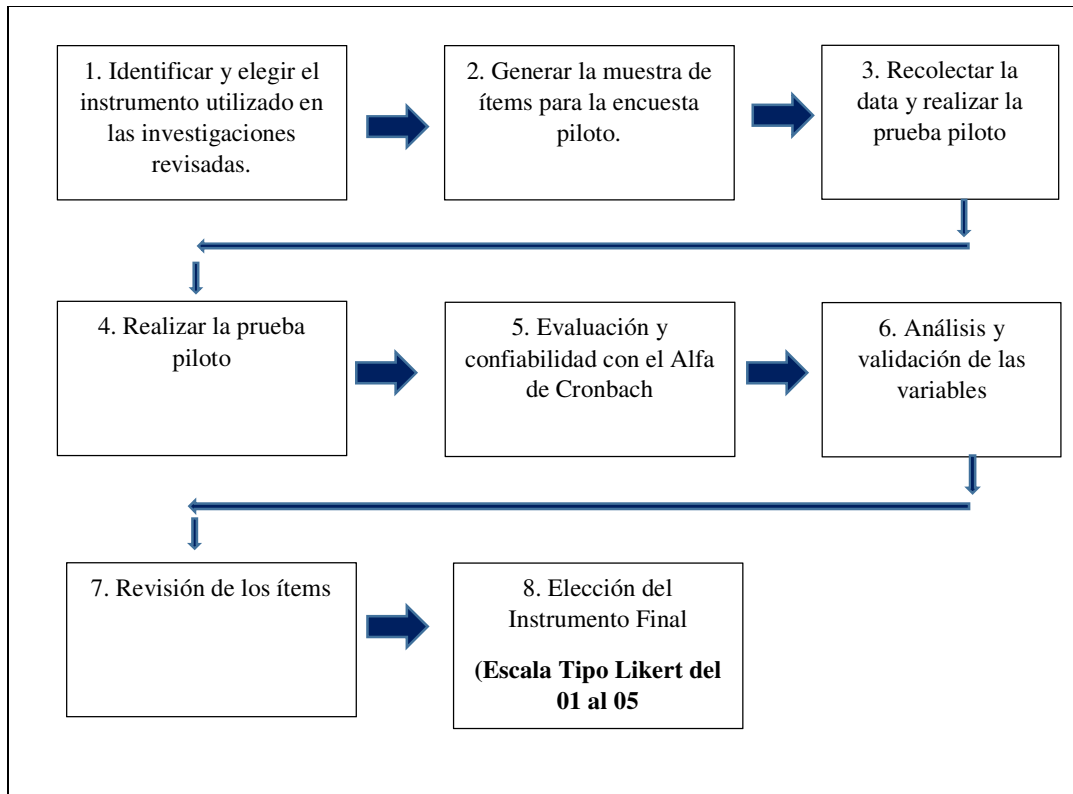
4.3 Recolección de datos

Se ha realizado mediante un cuestionario electrónico vía link de acceso, dirigido a adultos con conocimiento y participación de pagos móviles. La encuesta iniciaba con una breve indicación y propósito de la investigación, bajo la Escala de Likert del 1 al 5.

4.4 Diseño del Cuestionario

Para desarrollar el cuestionario se tomó como referencia las sugerencias presentadas por Churchill (1979), las cuales se muestran en la figura 4.1.

Figura 4.1. Desarrollo de la validación del instrumento de investigación



Fuente: Concepto de Churchill (1979)

Elaboración: Autor de tesis

4.4.1 Proceso de Desarrollo del Cuestionario

Para desarrollar el cuestionario se ha desarrollado diferentes etapas como se muestran en la figura 4.1

Etapas 1 y 2:

En esta etapa se realizó la revisión del marco teórico, de investigaciones empíricas donde se observaron una variedad de instrumentos que son amigables dentro de un proceso de investigación, se eligieron algunos tipos y modelos de preguntas, para que luego se adapten.

Tabla 4.1 Literatura base para la elaboración de las escalas del cuestionario

Constructo	Código	Nro. de Pregunta	Autores
Optimismo	OP1, OP2, OP3	P2, P41, P15	Mark Ratchford, Michelle Barnhart (2012)
Proficiencia	PR1, PR2, PR3, PR4	P4, P22, P38, P32	Mark Ratchford, Michelle Barnhart (2012)
Dependencia	DEP1, DEP2, DEP3	P6, P11, P8	Mark Ratchford, Michelle Barnhart (2012)
Vulnerabilidad	VUL1, VUL2, VUL3	P28, P13, P21	Mark Ratchford, Michelle Barnhart (2012)
Utilidad Percibida	UP1, UP2, UP3, UP4	P42, P26, P7, P19	Aidan Duane, Philipp O'Reilly, Pavel Adreev (2012)
Confianza	CON1, CON2, CON3, CON4, CON5	P27, P5, P36, P23, P10	Thanh-Thao T. Pham, Jonathan C.Ho (2015)
Facilidad de Uso	FU1, FU2, FU3	P20, P30, P35	Aidan Duane, Philipp O'Reilly, Pavel Adreev (2012)
Disposición	DIS1, DIS2, DIS3, DIS4	P12, P24, P40, P33	Aidan Duane, Philipp O'Reilly, Pavel Adreev (2012)
Comportamiento	COMP1	P39	Aidan Duane, Philipp O'Reilly, Pavel Adreev (2012)
Hábito	HAB1, HAB2, HAB3	P18, P29, P37	Viswanath Venkatesh, James Y.L.Thong , Xin Xu (2012)

Fuente: Revisión de la Literatura de Modelos de Adopción a las Tecnologías

Elaboración: Autor de esta tesis.

Etapas 3, 4

Una vez desarrollado el cuestionario inicial, este fue enviado a 10 personas para su revisión, entre compañeros de trabajo y amistades, quienes lo leyeron y luego de una conversación de manera personal, brindaron su retroalimentación lo cual permitió mejorar el cuestionario utilizado para este estudio.

La escala de medición utilizada fue tipo Likert, con una escala de 1 a 5 para variables como Optimismo, Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad, Utilidad Percibida, Confianza, Facilidad de Uso, Disposición, Comportamiento y Hábito. La escala (1) significa totalmente en desacuerdo y la escala (5) totalmente de acuerdo. Para

la variable comportamiento se usó una escala tipo Likert de frecuencia, donde 1 significa nunca y 5 siempre.

Etapas 5, 6

Luego de desarrollar el cuestionario piloto a 30 personas, se aplica el Alfa de Cronbach, a fin de validar la confiabilidad de las preguntas. Según el autor, Hernández (2014), la regla indica que un Alfa de Cronbach se indican desde el porcentaje mínimo de 0.25 indica una baja confiabilidad, hasta un alfa de 0.90 que representa una alta confiabilidad. Luego de obtener los resultados, algunas de las preguntas fueron eliminadas y otras modificadas o añadidas, esta actividad se reporta a continuación.

Para revisar la variable Optimismo, se ha considerado tres ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.881, lo que indica que los ítems mantienen una confiabilidad aceptable. Ver la Tabla 4.2.

Tabla 4.2 Alfa de Cronbach - Variable Optimismo

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro.
OPTIMISMO		0.881	
OP1	Siento que la tecnología me brinda más control sobre mi vida diaria.	0.856	P2
OP2	Siento que la tecnología me permite hacer las cosas que quiero, en el momento que quiero hacerlas.	0.917	P41
OP3	Las nuevas tecnologías móviles hacen más fácil mi vida.	0.923	P15

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Proficiencia, se ha considerado cuatro ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el

cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.860, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad aceptable. Ver Tabla 4.3.

Tabla 4.3 Alfa de Cronbach - Variable Proficiencia

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro.
PROFICIENCIA		0.860	
PR1	Puedo entender nuevos productos y servicios tecnológicos sin la ayuda de otros.	0.872	P4
PR2	Siento que tengo menos problemas que otras personas para aprovechar la tecnología.	0.781	P22
PR3	Otras personas acuden a mí en busca de ayuda o consejo sobre nuevas tecnologías.	0.866	P38
PR4	Me gusta descubrir cómo usar las nuevas tecnologías.	0.842	P32

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Dependencia se han considerado inicialmente tres ítems, donde se evidencia que estos ítems fueron cambiados, con lo cual se sustenta porque el valor del Alfa de Cronbach que se obtiene luego del cambio de preguntas, el constructo mejora a 0.791, valor que indica que estos tres (03) ítems al ser modificados del conjunto que representa el constructo, el alfa de Cronbach mejoraría en general.

Tabla 4.4 Alfa de Cronbach - Variable Dependencia

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro.
DEPENDENCIA		0.791	
DEP1	Siento que la tecnología controla mi vida más de lo que yo controlo la tecnología.	0.512	P6
DEP2	Siento que soy demasiado dependiente de la tecnología.	0.851	P11
DEP3	Las nuevas tecnologías móviles hacen más fácil mi vida.	0.807	P8

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Vulnerabilidad, se ha considerado tres ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.712, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad media. Ver Tabla 4.5.

Tabla 4.5 Alfa de Cronbach - Variable Vulnerabilidad

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro.
VULNERABILIDAD		0.712	
VUL1	Siento que debo tener cuidado al usar tecnologías porque puedo ser blanco de los delincuentes cibernéticos.	0.845	P28
VUL2	Siento que las nuevas tecnologías hacen que sea demasiado fácil que otros puedan invadir mi privacidad.	0.542	P13
VUL3	Creo que las empresas de alta tecnología nos convencen de que necesitamos cosas que realmente no necesitamos.	0.842	P21

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Utilidad Percibida, se ha considerado cuatro ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.833, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad aceptable. Ver Tabla 4.6.

Tabla 4.6 Alfa de Cronbach - Variable Utilidad Percibida

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro
UTILIDAD PERCIBIDA		0.833	
UP1	El uso de los servicios de pago móvil puede disminuir el tiempo que requiero para mis actividades.	0.865	P42
UP2	El uso de los servicios de pago móvil puede aumentar mi rendimiento diario.	0.828	P26
UP3	El uso de los servicios de pago móvil mejora la efectividad de mis actividades laborales.	0.883	P7
UP4	El uso de los servicios de pago móvil mejora la efectividad de mis actividades personales.	0.875	P19

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Confianza, se ha considerado cinco ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.861, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad aceptable. Ver Tabla 4.7.

Tabla 4.7 Alfa de Cronbach - Variable Confianza

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro
CONFIANZA		0.861	
CON1	Confío en todos los participantes del proceso de pago móvil.	0.743	P27
CON2	Confío en la seguridad de pago móvil.	0.79	P5
CON3	Confío en el proceso del pago móvil.	0.893	P36
CON4	Confío en la información brindada durante todo el proceso del pago móvil.	0.884	P23
CON5	Los proveedores de pago móvil son de confianza.	0.868	P10

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Facilidad de Uso, se ha considerado tres ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.893, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad aceptable. Ver Tabla 4.8.

Tabla 4.8 Alfa de Cronbach - Variable Facilidad de Uso

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro
FACILIDAD DE USO		0.893	
FU1	En general, encuentro que los servicios de pago móvil son fáciles de usar.	0.839	P20
FU2	El uso de los servicios de pago móvil no requiere de mucho conocimiento.	0.873	P30
FU3	El uso de los servicios de pagos a través del celular no requiere de muchas habilidades técnicas.	0.893	P35

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Disposición, se ha considerado tres ítems, los mismos que se han mantenido desde que se aplica el cuestionario piloto hasta aplicar el cuestionario final, variable que tiene el alfa de Cronbach de 0.871, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad aceptable. Ver Tabla 4.9.

Tabla 4.9 Alfa de Cronbach - Variable Disposición

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro.
DISPOSICIÓN		0.871	
DIS1	Considero que es seguro realizar un pago móvil a través de mi operador de red móvil.	0.799	P12
DIS2	Considero que es seguro realizar un pago móvil a través de una empresa de pago de terceros al utilizar su sistema de pago móvil.	0.773	P24
DIS3	Considero que es seguro realizar un pago móvil con mi tarjeta de crédito.	0.886	P40
DIS4	Considero que es seguro realizar un pago móvil con mi tarjeta de débito.	0.940	P33

Fuente: Análisis de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Comportamiento, se ha considerado un ítem. Ver Tabla 4.10

Tabla 4.10 Variable Comportamiento

Código	Pregunta
COMPORTAMIENTO	
COM1	En general, encuentro que los servicios de pago móvil son fáciles de usar.

Fuente: Cuestionario del Estudio de Investigación

Elaboración: Autor de esta tesis.

Para revisar la variable Hábito se han considerado inicialmente tres ítems, donde se evidencia que el segundo ítem fue cambiado, con lo cual se sustenta porque el valor del Alfa de Cronbach que se obtiene luego del cambio de preguntas, el constructo mejora a 0.892, valor que indica que al ser el segundo ítem modificado del conjunto que representa el constructo, el alfa de Cronbach mejoraría en general. El nuevo ítem se muestra en la tabla 4.12, lo que indica que los ítems tienen una confiabilidad aceptable.

Tabla 4.11 Alfa de Cronbach - Variable Hábito

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach	Nro.
HÁBITO		0.725	
HAB1	El uso de Internet móvil se ha convertido en un hábito para mí.	0.871	P18
HAB2	Siento que uso de manera diaria el internet móvil.	0.604	P29
HAB3	Siento que el uso de internet móvil se ha vuelto natural en mi vida.	0.903	P37

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Tabla 4.12 Alfa de Cronbach - Variable Hábito con cambio de ítem

Código	Pregunta	Alfa de Cronbach
HÁBITO		
HAB1	El uso de Internet móvil se ha convertido en un hábito para mí.	0.892
HAB2	Siento que uso de manera diaria el internet móvil.	
HAB3	Siento que el uso de internet móvil se ha vuelto natural en mi vida.	

Fuente: Resultado del Alfa de Cronbach

Elaboración: Autor de esta tesis.

Etapa 7, 8

Luego de la revisión en las fases anteriores, se procede al desarrollo del cuestionario final, el cual que se compone de 43 preguntas las mismas, que fueron distribuidas aleatoriamente. Este cuestionario fue enviado a 183 personas de Lima Metropolitana, y el análisis de estos datos nos ha permitido la elaboración del presente trabajo de investigación.

4.5 Hipótesis de la Investigación

Las hipótesis de investigación se revisaron a fin de determinar las correlaciones existentes entre las variables analizadas a través del modelo de Regresión múltiple, el cual va a medir la relación entre dos variables aleatorias cuantitativas.

H1: Existe una relación positiva entre el Optimismo y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H2: Existe una relación positiva entre el Optimismo y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H3: Existe una relación positiva entre el Optimismo y la Facilidad de Uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H4: Existe una relación positiva entre la Proficiencia y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H5: Existe una relación positiva entre la Proficiencia y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H6: Existe una relación positiva entre la Proficiencia y la Facilidad de Uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H7: Existe una relación negativa entre la Dependencia y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H8: Existe una relación negativa entre la Dependencia y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H9: Existe una relación negativa entre la Dependencia y la Facilidad de uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H10: Existe una relación negativa entre la Vulnerabilidad y la Utilidad Percibida hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H11: Existe una relación negativa entre la Vulnerabilidad y la Confianza hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H12: Existe una relación negativa entre la Vulnerabilidad y la Facilidad de Uso hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H13: Existe una relación positiva entre la Utilidad Percibida y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

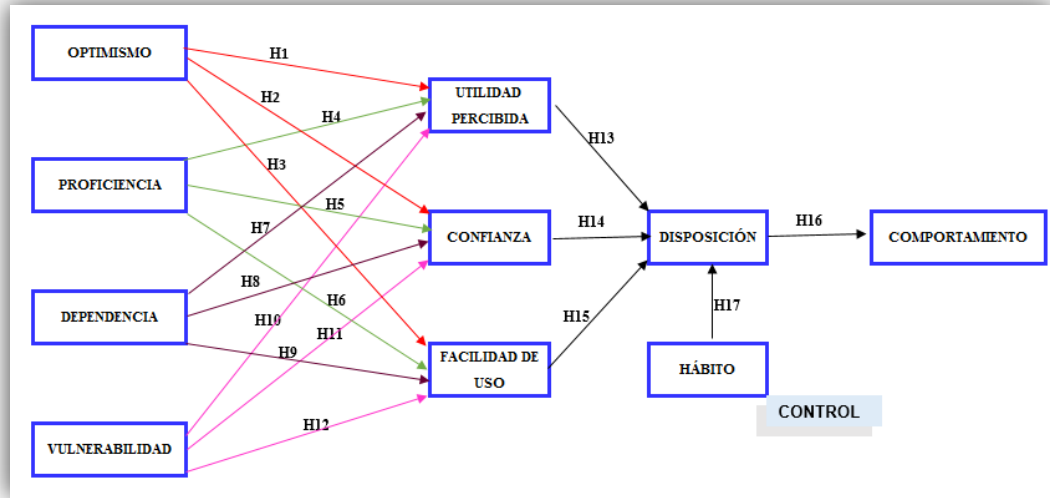
H14: Existe una relación positiva entre la Confianza y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H15: Existe una relación positiva entre la Facilidad de Uso y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H16: Existe una relación positiva entre la Disposición y el Comportamiento y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

H17: Existe una relación positiva entre el Hábito y la Disposición hacia la adopción y uso de las tecnologías de pagos móviles.

Figura 4.2 Factores que más influyen en las decisiones de las personas de Metropolitana para la adopción e intención de uso de las tecnologías de pagos móviles.



Fuente: Elaboración propia.

4.6 Herramientas de Análisis

Para el análisis de los datos se ha empleado las siguientes medidas estadísticas:

4.6.1 Alfa de Cronbach

Según los autores, Welch y Comer (1988), es considerado un método estadístico que calcula la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems asociados al mismo constructo, se señala que más cercano este el alfa a uno, es mayor la consistencia interna de los ítems que se están revisando.

Los autores, Hernández, Fernández y Baptista (2010), señalan que la confiabilidad de un instrumento es el grado en que su aplicación repetida, produce resultados iguales.

Por su parte, los autores Nunnally y Bernstein (1994), hacen referencia que para que una investigación sea considerada aceptable debe encontrarse en el rango de 0.7 y 0.9. Por lo tanto, se procedió a analizar cada una de las variables teniendo en cuenta el rango de valores de 0.7 a 0.85 que indican una confiabilidad aceptable.

4.6.1 Modelo de Regresión Múltiple

El análisis del modelo de regresión múltiple estudia la relación de una variable dependiente con dos o más variables independientes.

La ecuación que describe como está relacionada la variable dependiente “y” con las variables independientes se le conoce como modelo de regresión múltiple.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \varepsilon$$

Se plantearon las siguientes cinco (05) regresiones para el modelo:

Regresión N°1: Utilidad Percibida en función de Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad y Optimismo.

Regresión N°2: Confianza en función de Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad y Optimismo.

Regresión N°3: Facilidad de Uso en función de Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad y Optimismo.

Regresión N°4: Disposición en función de Utilidad, Confianza, Facilidad de Uso y Hábito (variable de control, no es de interés para el modelo).

Regresión N°5: Comportamiento en función de Disposición.

4.7 Resumen del Capítulo

El tercer capítulo presenta todo el desarrollo realizado para el proceso de investigación, y cual es la metodología aplicada, así como la determinación del instrumento de investigación que ha permitido validar las variables como optimismo, proficiencia, dependencia, vulnerabilidad, utilidad percibida, confianza, facilidad de uso, disposición, comportamiento y hábito (cuestionario de tipo Likert).

Así mismo, para el desarrollo de este proceso se ha procedido con la revisión de la literatura a fin de elegir las preguntas que puedan ser consideradas dentro la investigación, se tradujeron al idioma inglés, luego fueron adaptadas. Una vez formulado el cuestionario piloto, este fue analizado por 10 personas relacionadas con el tema de tecnologías con el fin de validar su lectura y comprensión. Posteriormente, fue aplicado a la muestra piloto de 30 personas que eran parte del perfil del presente estudio.

CAPÍTULO V: RESULTADOS DEL ESTUDIO

En este capítulo se indican cuáles han sido los resultados finales luego de haber realizado la investigación con las personas que utilizan las tecnologías de pago móvil de Lima Metropolitana, y se informará acerca de los factores que determinan la adopción y la intención de uso de las tecnologías móviles. Los resultados se obtuvieron en base a la metodología empleada en el capítulo cuarto, el cual está relacionado con el análisis del Alfa de Cronbach y la regresión múltiple; luego de ello, se procedió a la validación de las hipótesis planteadas.

5.1 Descripción de la muestra

La muestra está formada por una población de 183 personas que utilizan las tecnologías de pago móvil en Lima Metropolitana durante el mes de febrero y marzo 2019, los cuales se encuentra dentro de los fundamentos desarrollados en el tercer capítulo.

5.2 Validez y Confiabilidad del Instrumento

La tabla 5.1 muestra el Alfa de Cronbach para cada una de las variables de la muestra final correspondiente a los 183 encuestados en los meses de febrero y marzo del 2019.

Tabla 5.1. Alfa de Cronbach de las variables de estudio de la muestra final

Descripción		Nro. Ítems	Alfa de Cronbach
Optimismo	OP	3	0.812
Proficiencia	PR	4	0.836
Dependencia	DEP	3	0.791
Vulnerabilidad	VUL	3	0.716

Utilidad Percibida	UP	4	0.867
Confianza	CON	5	0.912
Facilidad de Uso	FU	3	0.811
Disposición	DIS	4	0.867
Comportamiento	COMP	1	0.760
Hábito	HAB	3	0.892

Fuente: Resultados General del Alpha de Cronbach.

Elaboración: Autor de esta tesis

Basado en los autores, Tavakol y Dennick (2011); DeVellis (2003) y Nunnally y Bernstein (1994), refieren que los coeficientes se deben encontrar entre los valores de 0.70 y 0.90 a fin se puedan considerar como aceptables. Se procedió a analizar cada uno de los constructos y se obtuvo Alfa de Cronbach que iban de 0.7 a 0.85, los cuales indicaban una confiabilidad aceptable.

Líneas abajo, se indican las regresiones utilizadas las cuales han sido analizadas para llegar a las conclusiones.

Tabla 5.2 Regresión de Utilidad

Utilidad	Beta	Std. Err.	t	P> t
Proficiencia	.1448747	.0715202	2.25	0.026
Dependencia	.2076764	.0516815	4.12	0.000
Vulnerabilidad	.0351801	.0358955	0.86	0.392
Optimismo	.5792223	.0711501	8.53	0.000

Fuente: Resultados de las regresiones de la presente investigación.

Elaboración: Autor de esta tesis.

No significativa

Tabla 5.3 Regresión de Confianza

Confianza	Beta	Std. Err.	t	P> t
Proficiencia	.247563	.0856883	3.05	0.003
Dependencia	0.1659435	.0619195	2.61	0.010
Vulnerabilidad	-.0224993	.0430064	-0.44	0.664
Optimismo	.4590173	.0852449	5.36	0.000

Fuente: Resultados de las regresiones de la presente investigación.

Elaboración: Autor de esta tesis.

No significativa

Tabla 5.4 Regresión de Facilidad de Uso

Facilidad de Uso	Beta	Std. Err.	t	P> t
Proficiencia	.2971974	.0953226	3.20	0.002
Dependencia	.0394492	.0688814	0.54	0.589
Vulnerabilidad	.0107707	.0478418	0.18	0.856
Optimismo	.4154416	.0948294	4.24	0.000

Fuente: Resultados de las regresiones de la presente investigación.

Elaboración: Autor de esta tesis.

No significativa

Tabla 5.5 Regresión de Disposición

Disposición	Beta	Std. Err.	t	P> t
Utilidad	.138221	.0654308	2.00	0.047
Confianza	.695958	.0581561	11.93	0.000
Facilidad	.1064576	.0567445	1.92	0.056
Hábito	-.0002148	.0506213	-0.00	0.997

Fuente: Resultados de las regresiones de la presente investigación.

Elaboración: Autor de esta tesis.

Tabla 5.6 Regresión de Comportamiento

Comportamiento	Beta	Std. Err.	t	P> t
Disposición	.5597741	.0898417	9.09	0.000

Fuente: Resultados de las regresiones de la presente investigación.

Elaboración: Autor de esta tesis.

Tabla 5.7 Validación de la Hipótesis

Texto	Beta	P-value	Conclusión
Utilidad Percibida			
H1: El optimismo influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.579	0.000	Soportada
H2: La proficiencia influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.144	0.026	Soportada
H3: La dependencia influye negativamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.207	0.000	Soportada
H4: La vulnerabilidad influye negativamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.035	0.392	Soportada
Confianza			
H5: El optimismo influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.459	0.000	Soportada
H6: La proficiencia influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.247	0.003	Soportada
H7: La dependencia influye negativamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.165	0.010	Soportada
H8: La vulnerabilidad influye negativamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	-0.224	0.664	No Soportada
Facilidad de Uso			
H9: El optimismo influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.415	0.000	Soportada
H10: La proficiencia influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.297	0.002	Soportada
H11: La dependencia influye negativamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.394	0.589	No Soportada

H12: La vulnerabilidad influye negativamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.010	0.856	No Soportada
Disposición			
H13: La Utilidad Percibida influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.138	0.047	Soportada
H14: La Confianza influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.695	0.000	Soportada
H15: La Facilidad influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.106	0.056	Soportada
H16: El Hábito influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	-0.000	0.997	No Soportada
Comportamiento			
H17: La Disposición influye positivamente en la adopción y uso de las tecnologías móviles.	0.559	0.000	Soportada

Fuente: Resultados de las regresiones de la presente investigación.

Elaboración: Autor de esta tesis.

5.3 Resumen del Capítulo

Mediante este capítulo se informa la muestra compuesta por 183 personas que usan la tecnología de pago móvil de la ciudad de Lima, se realizó un análisis a través del Alfa de Cronbach de las variables Optimismo, Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad, Utilidad Percibida, Confianza, Facilidad de Uso, Disposición, Comportamiento y Hábito referidas a la intención de las personas de adoptar y usar tecnologías de pagos móviles.

Se presenta en este capítulo el uso del modelo de regresión lineal múltiple del entre las variables descritas y con la finalidad de que las hipótesis planteadas en los capítulos 3 sean comprobadas. Finalmente, se concluye que la propensión es un buen predictor a la adopción e intención de uso de las tecnologías móviles, y que existe una relación significativa entre el Optimismo y la Proficiencia con respecto a la utilidad percibida; los cuales explican que las personas de Lima Metropolitana se ven influenciados por la dependencia y vulnerabilidad de las consecuencias de seguridad, siendo la confianza un buen predictor de la disposición de uso.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

El propósito del presente estudio de clase cuantitativa, es realizar un estudio sobre los factores que determinan la adopción y la intención de uso de las tecnologías de los pagos móviles en las personas de Lima Metropolitana. Para determinar cuáles son aquellos factores que motivan e impulsan a realizar pagos móviles, se propuso un modelo conceptual adaptado en los Modelos de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP) de Ratchford y Barnhart (2012) y el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) de Davis (1989).

Para la validación el modelo propuesto, se trabajó bajo un modelo cuantitativo en el cual se utilizó un cuestionario que fue desarrollado entre los meses de febrero y marzo a 183 personas. Para validar los constructos se utilizaron escalas tipo Likert, en base a las variables de estudio: Optimismo, Proficiencia, Dependencia, Vulnerabilidad, Utilidad percibida, Confianza, Facilidad de uso, Disposición, Comportamiento y Hábito, siendo este último una variable de control.

6.1 Conclusiones de la Investigación

Se realizaron 5 análisis regresión múltiple para las variables del modelo planteado donde:

- a. La Utilidad Percibida es influida por la Proficiencia, Dependencia y Optimismo. Sin embargo, la vulnerabilidad no es significativa.
- b. La Confianza es influida por la Proficiencia, Dependencia y Optimismo. Sin embargo, la vulnerabilidad no es significativa.
- c. La Facilidad de Uso es influida por la Proficiencia y el Optimismo. La Dependencia y la vulnerabilidad no es significativa.
- d. La Disposición es influida por la Utilidad, Confianza y Facilidad de Uso. El hábito resulta no significativo, notar que es considerada dentro de este trabajo de investigación como una variable de control dentro del modelo propuesto.

- e. El Comportamiento es influido por la disposición.

6.2 Discusión de los Resultados

Para el Modelo de la Propensión a la Adopción Tecnológica (TAP) y según los autores, Ratchford y Barnhart (2012), refieren que Dependencia está definida como el sentimiento de sentirse esclavizado por la tecnología, por lo cual se considera como un inhibidor y el resultado debe ser negativo. Sin embargo, los resultados indican que la variable es POSITIVA y significativa, concluyéndose como una variable que suma y nos resulta como un condicionador. Posiblemente las personas no conceptualizan la dependencia como algo malo, ya que están acostumbrados al uso del celular y por ser más dependiente existe una mayor propensión al uso del celular. Por lo que se sugiere indicar que el modelo necesita una revisión y es un tema de mayor investigación.

Por otro lado, tenemos las variables Utilidad y Facilidad de Uso, las cuales se muestran significativas como lo predice el TAM, quienes se encuentran apoyadas de la variable confianza, la cual tiene el valor más alto de todas. Por ende, se concluye que la confianza que existe en el sistema es lo que impulsaría el éxito de la implementación.

6.3 Implicancias para la Gerencia

Actualmente, se sabe que existe una interacción sobre el modo de vida de los individuos, en donde el comportamiento de adopción y la disposición, pueden influir en el uso de la intención de las tecnologías de los pagos móviles, por lo que una limitación del estudio, es no considerar algunas variables por no tener tanta relevancia en base a los resultados como la expectativa de rendimiento, el valor percibido del precio, entre otras.

La presente investigación indica que los resultados de la misma son importantes para la revisión de mejoras y promover los sistemas de pagos móviles, por lo cual se sostiene que confianza es el factor más determinante para la propensión de uso y el

comportamiento, por lo cual es importante afianzar sistemas que desarrollen la confianza, y a su vez esta confianza se encuentre determinada por el Optimismo y la Proficiencia, por lo cual se sugiere que las empresas influyan en estos temas.

Así mismo, se demuestra mediante los resultados que la Facilidad de uso y Utilidad percibida, no son variables tan importantes, pero no pueden ser descuidadas, ya que se encuentran determinando la disposición y el comportamiento, lo cual va influir en la adopción y la intención de uso de las tecnologías móviles.

6.4 Información para futuras investigaciones

Las investigaciones tienen limitaciones, pero son estas las que se consideran como nuevas oportunidades para el desarrollo de nuevos trabajos de investigación. Siendo considerada, la viabilidad de incrementar el tamaño de muestra, ya que la utilizada ha sido de conveniencia y homogénea.

Así mismo, este estudio proporcionará a los investigadores y las empresas una escala donde se puede observar de manera confiable la propensión de los consumidores a adoptar una amplia gama de nuevas tecnologías, incluso cuando la nueva tecnología cambia continuamente, que está basado en la escala del índice de "Propensión a la Adopción de Tecnología" (TAP) , por lo cual este instrumento de medición predice efectivamente la probabilidad de que los consumidores adopten varios productos y servicios con una alta tecnología. (Duane, O'Reilly y Andreev, 2012)

Finalmente, el Modelo TAP si bien es cierto, es considerado como uno de los últimos modelos, los resultados no corroboran lo indicado por la teoría, por lo tanto, la teoría que fundamenta este modelo posiblemente requiera ser revisado. Por ejemplo, en el caso de la Dependencia funciona como un impulsor y no como un inhibidor. Y para la variable Vulnerabilidad se requiere mayor investigación ya que no funciona como inhibidor, se demostró que el público que usa el celular no está consciente de la vulnerabilidad o al menos no lo tiene presente. La presente investigación no ha logrado determinar las razones.

BIBLIOGRAFÍA

- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P. (2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers: Extending UTAUT2 with trust. *Expert Systems with Applications*, 12.
- Bailey, A. A., Pentina, I., Mishra, A. S., & Ben Mimoun, M. S. (2017). Mobile payments adoption by US consumers: an extended TAM. *Emeral Insight*, 18.
- Barretto Filgueiras Neto, L., Muñoz - Gallego, P., & Laukkanen, T. (2010). Mobile banking rollout in emerging markets: Evidence from Brazil. *International Journal of bank marketing*, 32.
- Bettman, J. R., & Sujan, M. (1987). Effects of framing on evaluations of comparable and non-comparable alternatives by expert and novice consumers. *Journal of Consumer Research*, 14.
- Castells, M. (2006). Comunicación móvil y sociedad. *La Sociedad Red*, 25.
- Chen, L.-d. (2008). A model of consumer acceptance of mobile payment. *International Journal of Mobile Communications*, 21.
- Conrad, E. D. (2009). *Willingness to use it innovations: A Hybrid approach employing difussion of innovations and technology acceptance models*. United States : Southern Illinois University at Carbondale.
- Contini, D., Crowe, M., Merrit , C., Oliver, R., & Mott, S. (2011). Mobile payments in the United States: mapping out the road ahead. *Federal Reserve Bank of Atlanta and Federal Reserve Bank of Boston* , 57.
- Dahlberg, T., Guo, J., & Ondrus, J. (2015). A critical review of mobile payment research. *Expert Systems with Applications*, 20.
- Dimarco, S. (17 de 06 de 2013). *Mobile Banking Today*. Obtenido de <https://us.kantar.com/tech/mobile/2013/mobile-banking-today-highlights-from-mobile-banking-and-commerce-summit-2013/>
- Duane, A., O'Reilly, P., & Andreev, P. (2012). Realising M-Payments: modelling consumers. *Behaviour & Information Technology*, 18.

- Ghezzi, A., Renga, F., Balocco, R., & Pescetto, P. (2010). Mobile payment applications: offer state of the art in the Italian market. *Emerald Insight*, 22.
- Giddens, A. (199). Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas. *Taurus*, 38.
- Guhr, N., Loi, T., Wiegard, R., & Breitner, M. H. (2013). Technology readiness in customers' perception and acceptance of mobile-payment: An empirical study in Finland, Germany, the USA and Japan. *Wirtschaftsinformatik*, 16.
- Kearton, C., & Martin, B. (1989). Technological Vulnerability: A neglected area in policy -making. *Prometheus*, 14.
- Leon, L. Y., Hew, T. S., Wei Han, G., & Ooi, K. B. (2013). Predicting the determinants of the NFC-enabled mobile credit card acceptance: A neural networks approach. *Expert Systems with Applications*, 17.
- Levinson, P. (2004). The story of the world's most mobile medium and how it has transformed everything. *Palgrave Macmillan*, 25.
- Lin, C.-H., Shish, H.-Y., & Sher, P. (2007). Integrating Technology Readiness into Technology Acceptance- The TRAM Model. *Psychology & Marketing*, 18.
- Lippert, S. K., & Volkmar, J. A. (2007). Cultural Effects on Technology Performance and Utilization: A Comparison of U.S. and Canadian Users. *Journal of Global Information Management*, 35.
- Lucas, A. (2009). La nueva Comunicación. *Trotta*, 25-35.
- Malhotra, P., & Singh, B. (2007). Determinants of internet banking adoption by banks in India. *Emerald Insight*, 19.
- Mallat, N. (2007). Exploring Customer Adoption of Mobile Payments - A Qualitative Study. *Sprouts*, 16.
- Mick, D. G., & Fournier, S. (1998). Paradoxes of Technology: Consumer Cognizance, Emotions, and Coping Strategies. *Journal of Consumer Research*, 22.

- O'Reilly, P., Duane, A., & Andreev, P. (2012). To M-Pay or not to M-Pay - Realising the potential of smart phones: conceptual modeling and empirical validation. *Springer*, 14.
- Oliveira, T., Thomas, M., Baptista, G., & Campos, F. (2016). Mobile Payment : Understanding the determinants of customer adoption and intention to recommend the technology. *Expert Systems with Applications*, 12.
- Parasuraman, A. (2000). Technology Readiness Index (TRI) A Multiple-Item Scale to Measure Readiness to Embrace New Technologies. *Journal of service research*, 14.
- Pham, T., & C. Ho, J. (2015). The effects of product-related, personal-related factors and attractiveness of alternatives on consumer adoption of NFC-based mobile payments. *Expert Systems with Applications*, 16.
- Pousttchi, K. (2008). A modeling approach and reference models for the analysis of mobile payment use cases. *Expert Systems with Applications*, 20.
- Ratchford, M., & Barnhart, M. (2012). Development and validation of the technology adoption propensity (TAP) index. *Journal of Business Research*, 7.
- Rondan-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Ramírez-Correa, P. E. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models: A non-linear perspective. *Emerald Insight*, 21.
- Scheier, M. F., & Carver, C. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: theoretical overview and empirical update. *Cognitive therapy and research*, 28.
- Strebel, J., O'Donnell, K., & Myers, J. G. (2004). Exploring the connection between frustration and consumer choice behavior in a dynamic decision environment. *Psychology & Marketing*, 18.
- Thong, J. L., Xu, X., & Venkatesh. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 23.
- Toffler, A. H. (1994). Las guerras del futuro. *Plaza y Janés*, 34.
- Venkatesh, & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 20.

- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS quarterly*, 23.
- Wellman, B., & Haythornthwaite, C. (2002). The Internet in everyday life. *Blackwell Pub*, 17.
- Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Cao, Y., & Zhang, R. (2012). Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits. *Computers in Human Behavior*, 14.
- Zhong, J. (2009). A comparison of Mobile payment procedures in Finnish and Chinese markets. *AIS Electronic Library*, 19.
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Expert Systems with Applications*, 7.