



Programa de Doctorat de la Societat de la Informació i el Coneixement
Universitat Oberta de Catalunya (UOC)

TESIS DOCTORAL

**LA ADOPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MARKETING
CON DISPOSITIVOS MÓVILES: UN ANÁLISIS EMPÍRICO EN LA INDUSTRIA DE
LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS EN ESPAÑA**

**Carmen Pacheco Bernal
Barcelona, 2019**

Bajo la dirección de:

Dra. Ana I. Jiménez Zarco
Dra. María Jesús Martínez Argüelles

TESIS DOCTORAL

**LA ADOPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MARKETING
CON DISPOSITIVOS MÓVILES: UN ANÁLISIS EMPÍRICO EN LA INDUSTRIA DE
LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS EN ESPAÑA**

**Carmen Pacheco Bernal
Barcelona, 2019**

Bajo la dirección de:

Dra. Ana I. Jiménez Zarco
Dra. María Jesús Martínez Argüelles

A mis padres
A mi lil' sis
A Vega

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mis directoras de tesis, la Dra. María Jesús Martínez y la Dra. Ana Jiménez, el acompañamiento, el apoyo, la gran generosidad y el cariño que me han demostrado a lo largo de los últimos años. Sus conocimientos, las orientaciones proporcionadas, los encuentros periódicos, los ánimos recibidos, han significado un verdadero estímulo para poder afrontar este trabajo. Además de mis directoras, son magníficas compañeras de trabajo y me siento muy afortunada por haber podido contar con ellas en esta intensa experiencia académica. Mi más sincero cariño y agradecimiento.

Igualmente, quisiera agradecer a la Dra. Inma Rodríguez su apoyo y acompañamiento durante los primeros años del Doctorado. Su entusiasmo científico y sus amplios conocimientos en el ámbito del marketing me guiaron durante la concepción de esta tesis doctoral.

Esta investigación doctoral se ha realizado en el marco del Programa de Doctorado de la Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). El rigor académico de los cursos recibidos y la implicación de sus docentes me han permitido desarrollar este trabajo académico con la confianza necesaria a a partir de los conocimientos adquiridos.

Quiero dar las gracias a todas las personas, expertas en el ámbito de la investigación de mercados, que, de forma desinteresada, colaboraron en la investigación cualitativa y en el proceso de validación y pilotaje del cuestionario: Ramon Montanera (Elogia), Paco Martí (GFK), Carlos Ochoa (Netquest), Javier González-Casallo (Hamilton), Naroa Marcos (Kantar Millward Brown), Ramon Viver (Kantar TNS), Jessica Fonfria (Salveti&Llombart), Dr. Rafael Currás (Universitat de València) y Dr. Miguel Ángel Cervantes (Universidad de León y Aedemo).

Agradezco enormemente a Ramon Montanera y a Victori Julià (Elogia) que realizaran la programación del cuestionario en línea. Y la predisposición y dedicación demostradas durante todo el proceso de diseño del cuestionario y de seguimiento y recolección de datos.

Quisiera dedicar un agradecimiento muy especial a Aedemo, la Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión. Sin su colaboración no hubiera sido posible el desarrollo de la

parte empírica de esta investigación. Joan S. Alós, Idoia Portilla y Xavier Moraño fueron las primeras personas con las que contacté de la Asociación, y que me facilitaron el contacto con el Dr. Miguel Ángel Cervantes Blanco, por aquel entonces Vocal de Docencia, y posteriormente con Ángel Nuez, Vocal de Atención al Socio. Muchísimas gracias a todos ellos y a la Junta Directiva de la Asociación por aceptar y facilitar la divulgación del cuestionario entre la muestra de asociados y por todo el apoyo recibido durante la recogida de datos. También quiero agradecerle especialmente su colaboración en la difusión a Xavier Moraño, Director de Empírica, que se prestó amablemente a difundir el cuestionario entre un grupo de profesionales del ámbito de la investigación de mercados que coordina en LinkedIn.

Otro agradecimiento enorme a la ayuda desinteresada facilitada por otras personas en la difusión del cuestionario: Cristina Sanz, Daniel Ferrara (Kantar Milward Brown), Enrique Rodríguez (DataNauta), Ruth Herrero (UOC), Jessica Fonfria (Salveti&Lombart), Javier González-Casallo (Hamilton), Carlos Ochoa (Netquest). Y especialmente, a Cristina Pérez Muñoz (Kantar TNS) y a Ramon Montanera (Elogia).

Algunos expertos y expertas que cumplieron el cuestionario se pusieron en contacto conmigo para mostrar su interés en el estudio y facilitarme algunas impresiones. Muchas gracias también a ellos y a ellas: Jordi Ferrer y Borja Ormaechea (Snappy), Aníbal Peláez y Carlos Ramos (GFK), Ana Isabel Rivas (Instituto Datakey), Sergio Rodríguez, Santi Ariste, Maria Comadran, Marta Marsiñach (Salveti&Llombart) y Francesc Pons.

Y un reconocimiento muy especial al Dr. Rafael Currás (Universitat de València), por compartir sus conocimientos sobre la técnica PLS, por su ayuda y asesoramiento continuos en el análisis del modelo y por sus constantes ánimos durante la fase de análisis de los resultados.

Siento una profunda gratitud hacia todos mis compañeros y compañeras de los Estudios de Economía y Empresa de la UOC, una universidad que me ha permitido crecer profesional y sobre todo personalmente a lo largo de los últimos 15 años. Es un privilegio formar parte de estos Estudios y poder dedicarme a una profesión que me apasiona y que facilita la formación continua de las personas a lo largo de la vida. Muchas gracias a todos, a los que forman parte de los Estudios ahora y a los que lo han hecho en algún momento, con un recuerdo especial a Carlos Cabañero. A mis compis Directores y Directoras de Programa de Grado, con los que he compartido muchas

risas durante los Consells de Direcció: Laura Lamolla, Eli Motellón, Caro Hintzmann, Francesc González (y Joan Miquel Gomis). También un agradecimiento a todos mis compañeros y compañeras de gestión de los Estudios. En especial a Laura Castillo y a Victor Carballo.

Gracias a Àngels Fitó, Directora de los Estudios entre 2010 y 2018, por su confianza en mí en todo momento, sus continuos ánimos, sus consejos, su apoyo. A Irene Esteban, por sus ánimos, por sus consejos, por sus conversaciones, especialmente durante estos últimos meses. A Joan Llobet, por estar siempre dispuesto a ayudar y por tantas cuestiones solventadas sobre el formato de la tesis. A Mar Sabadell, por compartir momentos de sufrimiento como doctorandas, más llevaderos con ella. A Sole Morales, por su generosidad, porque sé que puedo contar con ella en todo momento. A Josep M. Batalla, mi primer compañero de despacho en la UOC, del que aprendí y aprendo tantas cosas... gracias por escucharme, por estar siempre que le necesito, por ser mi amigo y por compartir tantas vivencias. Y qué decir de mis *noies poderoses*, un ejemplo de sororidad enorme: Caro Hintzmann, Dolors Plana, María Jesús Martínez, Marta Viu... GRACIAS por ser mis amigas, por quererme, por estar siempre que las necesito, por escuchar mis neuras, mis miedos y también por compartir momentos de alegría y felicidad. Por todo esto y más, no puedo estar más agradecida.

Gracias a más amigos y amigas. Por estar siempre, por preguntarme cómo estoy y cómo me iba con la tesis, por estar ahí cuando les necesito. Yoli, Mari, Trini, Sonia y Natàlia; Jessica y Herminia; Tere y David; Sara, Mónica, Diego y Jordi; Cris y Sandra. Gracias, Ruth, Enrique y Ramon.

Gracias a Xavier Puigdevall y a Mercè Cid por acompañarme estos últimos años. Gracias por enseñarme a abrir el corazón y por vuestra paciencia infinita y cariño.

Gracias a Tania, Greta, Marisol y a la abuela Lumi. Y a Unai, Lucía, Ander y Jon, por tantos momentos de felicidad. Gracias a Raúl, por todos los momentos compartidos.

Y por último, quiero dar las gracias a mi familia. A mis padres, Carmelo y Gabriela, y a mi lil' sister Susana, por su amor incondicional. Y a los peques de la casa, a mis sobrinos, Gael y Romeo, y a mi hija Vega, por hacerme ver qué es lo realmente importante en la vida.

Barcelona, 6 de julio de 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
ABSTRACT	5
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	9
1.1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
1.2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
1.3. ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN	13
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	17
2.1. ANTECEDENTES: FUNCIONALIDAD Y USO DE LOS DISPOSITIVOS MÓVILES	17
2.2. EVOLUCIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN DE MARKETING	20
2.2.1. De las metodologías tradicionales a las metodologías en línea	20
2.2.2. La irrupción de las metodologías móviles de investigación de marketing	25
2.3. LA INVESTIGACIÓN DE MARKETING CON DISPOSITIVOS MÓVILES	30
2.3.1. Delimitación del concepto de investigación de marketing con dispositivos móviles.....	30
2.3.2. Interés de la industria por la investigación de marketing en dispositivos móviles.....	32
2.3.3. Aplicaciones de la investigación de marketing con dispositivos móviles	34
2.3.4. Nivel de uso de la investigación de marketing con dispositivos móviles en la industria	36
2.4. MODELOS DE ADOPCIÓN DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS.....	43
2.4.1. Teorías y modelos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas.....	44
2.4.1.1. <i>La teoría de difusión de innovaciones (IDT)</i>	45
2.4.1.2. <i>El modelo de aceptación de la tecnología (TAM)</i>	46
2.4.2. El modelo Tecnología-Organización-Entorno (TOE).....	48
2.4.3. El modelo TOE en la literatura empírica	50
2.5. FACTORES DE INFLUENCIA EN LA ADOPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN DE MARKETING CON DISPOSITIVOS MÓVILES.....	55
2.5.1. Factores tecnológicos.....	57
2.5.1.1. <i>Beneficios percibidos</i>	57
2.5.1.2. <i>Limitaciones percibidas</i>	59
2.5.2. Factores organizativos	62
2.5.2.1. <i>Competencia profesional (expertise)</i>	62
2.5.2.2. <i>Actitud de apertura hacia el cambio</i>	64

2.5.2.3. Satisfacción con sistemas tradicionales.....	67
2.5.2.4. Dimensión empresarial.....	69
2.5.3. Factores del entorno	70
2.5.3.1. Presión procedente de la industria	71
2.5.3.2. Presión procedente del cliente.....	72
2.5.3.3. Presión procedente del participante.....	73
2.6. RESUMEN DE LOS FACTORES INCLUIDOS EN EL MODELO.....	74
CAPÍTULO 3. MODELO, HIPÓTESIS Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	77
3.1. PLANTEAMIENTO DEL MODELO DE INVESTIGACIÓN Y FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	77
3.1.1. Hipótesis de los factores tecnológicos determinantes de la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles	79
3.1.2. Hipótesis de los factores organizativos determinantes de la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles	81
3.1.3. Hipótesis de los factores del entorno determinantes de la adopción de la encuesta con dispositivos móviles.....	83
3.1.2. Modelo teórico propuesto	86
3.2. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	87
3.3. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA MIXTA EMPLEADA	89
3.3.1. Investigación cualitativa. Diseño y resultados	90
3.3.2. Investigación cuantitativa	93
3.3.2.1. Escalas de medida utilizadas en el cuestionario.....	93
3.3.2.2. Diseño del cuestionario.....	103
3.3.2.3. Población, muestra y recogida de la información	104
3.4. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE DATOS.....	108
3.4.1. Análisis previos	108
3.4.2. Análisis del modelo mediante PLS.....	109
3.4.2.1. Justificación de utilización de la técnica PLS.....	109
3.4.2.2. Especificación del modelo PLS	111
3.4.2.3. Características de la muestra requerida en PLS	113
3.4.2.4. Análisis e interpretación de un modelo PLS.....	115
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS Y RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	123
4.1. ANÁLISIS PREVIO DE LOS DATOS.....	123
4.2. ANÁLISIS DESCRIPTIVO UNIVARIABLE.....	125
4.2.1. Descripción de la muestra	125
4.3.2. Descripción de las variables del modelo	128

4.3. ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO.....	133
4.4. VALIDACIÓN DEL MODELO Y DE SUS RELACIONES CAUSALES MEDIANTE PLS	137
4.4.1 Evaluación del modelo de medida	140
4.4.1.1 <i>Fiabilidad individual</i>	140
4.4.1.2 <i>Fiabilidad compuesta</i>	141
4.4.1.3 <i>Validez convergente</i>	141
4.4.1.4 <i>Validez discriminante</i>	142
4.4.2 Evaluación del modelo estructural	143
4.4.2.1 <i>Análisis de la colinealidad interna</i>	144
4.4.2.2 <i>Magnitud y significatividad de las relaciones estructurales</i>	144
4.4.2.3 <i>Varianza explicada por el modelo: coeficiente de determinación R^2 y tamaño de los efectos</i>	147
4.4.2.4 <i>Relevancia predictiva del modelo</i>	149
4.4.3. Análisis a posteriori de potencia estadística	149
4.5. RESUMEN DEL CONTRASTE DE HIPÓTESIS.....	150
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	151
5.1. VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	151
5.2. CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN	157
5.2.1. Conclusiones desde un punto de vista teórico	157
5.2.2. Conclusiones de la investigación empírica.....	159
5.2.2.1. <i>Conclusiones respecto a los factores tecnológicos que afectan a la adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles</i>	160
5.2.2.2. <i>Conclusiones respecto a los factores organizativos que afectan a la adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles</i>	161
5.2.2.3. <i>Conclusiones respecto a los factores del entorno que afectan a la adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles</i>	163
5.3. RECOMENDACIONES PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL.....	165
5.4. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	168
5.5. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	170
BIBLIOGRAFÍA.....	173
ANEXOS	201

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Actividades realizadas con los dispositivos móviles (% individuos).....	18
Tabla 2.2 Principales compañías propietarias de paneles en línea	23
Tabla 2.3 Ejemplos de investigaciones etnográficas desarrolladas con dispositivos móviles	36
Tabla 2.4 Principales metodologías emergentes utilizadas en proyectos, bajo consideración, e interés (% compañías)	41
Tabla 2.5 Metodologías cuantitativas más utilizadas en proyectos (%).....	42
Tabla 2.6 Metodologías cualitativas más utilizadas en proyectos (%)	42
Tabla 2.7 Selección de aplicaciones del modelo TOE en el estudio de la adopción de innovaciones tecnológicas en las organizaciones (1995-2019).....	51
Tabla 2.8 Informes analizados en la investigación	56
Tabla 2.9 Otras fuentes de información consultadas.....	56
Tabla 2.10 Resumen de los factores incluidos en el modelo de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles	74
Tabla 3.1 Resumen de hipótesis de investigación.....	85
Tabla 3.2 Diseños de metodología mixta	88
Tabla 3.3 Ficha técnica de la investigación cualitativa	90
Tabla 3.4 Entrevistas en profundidad a profesionales (cargos en 2017)	91
Tabla 3.5 Escala de medida de la intención de adopción de metodologías móviles de investigación de marketing	94
Tabla 3.6 Escala de medida de los beneficios percibidos.....	95
Tabla 3.7 Escala de medida de las limitaciones percibidas	96
Tabla 3.8 Escala de medida de la competencia profesional o <i>expertise</i>	98
Tabla 3.9 Escala de medida de la actitud de apertura hacia el cambio	98
Tabla 3.10 Escala de medida de la satisfacción con sistemas tradicionales	99
Tabla 3.11 Escala de medida de la dimensión empresarial.....	100
Tabla 3.12 Escala de medida de la presión procedente de la industria	101
Tabla 3.13 Escala de medida de la presión procedente del cliente	101
Tabla 3.14 Escala de medida de la presión procedente del participante	102
Tabla 3.15 Expertos/as consultados/as en el pilotaje del cuestionario (cargos 2017)	103
Tabla 3.16 Ficha técnica de la investigación cuantitativa	107
Tabla 3.17 Criterios para elegir un método de análisis basado en SEM	111

Tabla 3.18 Valores críticos para t de Student de 5.000 submuestras.....	119
Tabla 3.19 Análisis del modelo en PLS.....	122
Tabla 4.1 Estadísticos descriptivos de los constructos del modelo.....	130
Tabla 4.2 Indicadores conservados para análisis PLS.....	135
Tabla 4.3 Fiabilidad y validez de constructo.....	141
Tabla 4.4 Colinealidad entre constructos (valores VIF).....	144
Tabla 4.5 Resultados del análisis <i>bootstrap</i>	145
Tabla 4.6 Intervalos de confianza de los coeficientes <i>path</i> por <i>bootstrapping</i>	147
Tabla 4.7 R ² de la variable latente dependiente.....	148
Tabla 4.8 f ² de los constructos del modelo.....	148
Tabla 4.9 Resultado de la relevancia predictiva (Q ²)......	149
Tabla 4.10 Resumen del contraste de hipótesis.....	150

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Teléfonos móviles inteligentes, tabléfonos y tabletas (izda). Tecnologías ponibles (dcha)	31
Figura 2.2 Versión final del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)	47
Figura 2.3 Modelo Tecnología-Organización-Entorno (TOE).....	50
Figura 3.1 Modelo de investigación de intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles.....	79
Figura 3.2 Modelo de investigación e hipótesis	86
Figura 3.3 Escala de Likert de 7 puntos utilizada en la medición de los ítems de los constructos	94
Figura 3.4 Objetivos de Aedemo	105
Figura 3.5 Objetivos de Ainemo	105
Figura 3.6 Modelo PLS	113
Figura 4.1 Resumen etapas análisis PLS	137
Figura 4.2 Representación gráfica PLS del modelo propuesto.....	139
Figura 4.3 Resumen análisis del modelo de medida	140
Figura 4.4 Resumen análisis del modelo estructural.....	143
Figura 4.5 Representación gráfica <i>bootstrap</i> del modelo estructural	146

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1 Pánel Netquest: evolución del porcentaje de respuestas vía dispositivo móvil (smartphone y tableta) en encuestas en línea (% respuestas)	26
Gráfico 2.2 Evolución del gasto según metodología de investigación 2007 a 2017 (% de gasto respecto al total)	29
Gráfico 2.3 Gasto por metodología de investigación utilizada (%)	37
Gráfico 2.4 Gasto en investigación en línea y móvil (mundial) (%).....	39
Gráfico 2.5 Gasto en investigación en línea y móvil (España) (%)	39
Gráfico 4.1 Distribución de la muestra por número de trabajadores.....	125
Gráfico 4.2 Distribución de la muestra según origen.....	125
Gráfico 4.3 Disponibilidad de pánel propio de la muestra	126
Gráfico 4.4 Técnicas de investigación móvil utilizadas actualmente por las empresas de la muestra	127
Gráfico 4.5 Número de técnicas de investigación móvil utilizadas por las empresas de la muestra	128
Gráfico 4.6 Beneficios percibidos más importantes de las técnicas de investigación con dispositivos móviles (ranking).....	132
Gráfico 4.7 Limitaciones percibidas más importantes de las técnicas de investigación con dispositivos móviles (ranking)	133

RESUMEN

La adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles: un análisis empírico en la industria de la investigación de mercados en España

De la misma forma que la revolución móvil ha tenido un profundo impacto en la sociedad, creando nuevas actividades económicas y modificando las existentes, la industria de la investigación de marketing no ha quedado al margen de todas estas transformaciones (Shankar *et al.*, 2010; Grewal y Levy, 2016). Las tecnologías móviles han representado nuevos retos y oportunidades para los profesionales del sector, facilitando a los participantes en las investigaciones la respuesta en cualquier momento y lugar, consiguiendo respuestas o reacciones cercanas a la experiencia que se desea investigar, o generando nuevas formas de recabar información de los consumidores: mediante cuestionarios móviles, recogida pasiva de datos, estudios de carácter etnográfico, etc. (de Leeuw *et al.*, 2008; Maxl *et al.*, 2009; Callegaro, 2010, 2013; Macer, 2010, 2014; Couper, 2011; Mavletova, 2013; Poynter *et al.*, 2014; Pinter *et al.*, 2015).

Sin embargo, y a pesar de las ventajas que supone el uso de metodologías móviles para la industria, respecto a las técnicas más tradicionales, su adopción y difusión como modo de recogida de información sigue siendo bastante limitada. En 2017, la investigación móvil representaba un 9% del gasto total en metodologías de investigación (Esomar, 2018), mientras que se elegía como método principal de recogida de información únicamente en el 5% de los proyectos (Greenbook, 2018). Estos datos ponen en evidencia que la metodología móvil no se ha erigido como una de las más empleadas por la industria, como llevan años pronosticando académicos y profesionales (Nathan, 2001; Cameron y Weisberg, 2003; Friedrich-Freksa y Liebelt, 2005; Fuchs, 2008; Li y Townsend, 2008; Snaith, 2009; Murphy, 2010a, 2010b; Couper, 2011; Robbins, 2011).

Ante tal situación, el presente trabajo establece como objetivo principal identificar los factores que determinan la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles –ya sea promoviendo o limitando su uso– por parte de las empresas de la industria que deben satisfacer necesidades de información sobre el mercado en el que desarrollan sus actividades. Para ello, se ha tomado como base el modelo Tecnología-Organización-Entorno (TOE) desarrollado por Tornatzky y Fleischer en 1990. El TOE es un modelo integrador que incorpora, además de los

factores tecnológicos inherentes a la propia innovación, otros factores tanto internos a la empresa como de su entorno, para explicar las decisiones de adopción y uso de la tecnología. Junto al objetivo anterior, esta investigación propone otros objetivos secundarios, entre los que se encuentran, llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica de la investigación de marketing con dispositivos móviles, así como de los principales modelos de adopción de innovaciones tecnológicas, diseñar una metodología de investigación para alcanzar los objetivos propuestos, crear un instrumento de medida que permita la recopilación de datos para validar el modelo, analizar los datos obtenidos y contrastar las hipótesis, así como proporcionar a las empresas españolas pertenecientes al sector de la investigación de mercados información valiosa que les sirva como herramienta de análisis estratégico para adaptarse y satisfacer las necesidades de información de sus clientes.

Debido a la inexistencia de investigaciones teóricas y empíricas sobre la adopción de la investigación móvil entre las organizaciones pertenecientes a la industria, para la elaboración de este trabajo ha sido necesario diseñar una metodología que permitiera desarrollar el marco teórico y conceptual de la tesis y las hipótesis de investigación planteadas en el modelo teórico. De esta manera, se ha llevado a cabo una investigación cualitativa en la que se ha contado con la participación de profesionales expertos en la investigación de marketing en línea, y se ha analizado la información recogida en informes publicados por instituciones de referencia del sector.

En la fase cuantitativa posterior, el instrumento de recogida de información ha sido un cuestionario en línea, con diseño responsivo para poder ser respondido mediante dispositivos móviles. La población objeto de estudio de la investigación ha estado formada por empresas y profesionales del sector de la investigación de marketing en España. La difusión del cuestionario se ha realizado a 180 profesionales asociados a Aedemo, y se ha obtenido una muestra final de 67 respuestas válidas. El modelo propuesto se ha validado mediante la técnica de regresión por mínimos cuadrados parciales (PLS, *Partial Least Squares*).

La validación del modelo de investigación y el contraste de las nueve hipótesis planteadas se ha realizado en dos etapas: la evaluación del modelo de medida y del modelo estructural. En la primera fase, se han cumplido todos los requisitos de fiabilidad y validez; mientras que en la segunda etapa, referente al modelo interno, se han contrastado las hipótesis. Mediante el contraste de hipótesis se ha comprobado la relación entre las variables exógenas del modelo y la

variable endógena de intención de adopción de metodologías de investigación móvil. De esta forma, se ha corroborado que la intención de utilizar la investigación móvil se puede predecir razonablemente bien a partir de, en primer lugar, factores organizativos como la existencia de un equipo de profesionales que cuenten con experticia en las metodologías móviles y que además posean una actitud abierta hacia los cambios. En segundo lugar, la intención de utilizar metodologías móviles también viene determinada directamente por un factor del entorno, esto es, la presión ejercida por los propios participantes en los proyectos de investigación comercial, por cuanto les resulta más conveniente y cómodo responder determinados cuestionarios en línea o participar en investigaciones cualitativas a través de sus terminales móviles. Otras variables que también tienen una relación significativamente positiva con la intención de adopción de técnicas móviles, aunque con menor influencia, son la presión procedente de la industria y de los clientes que solicitan las investigaciones de mercado. Por su parte, la única variable que ejerce una influencia significativamente negativa con la intención de adopción es un factor organizativo, la satisfacción existente con los sistemas tradicionales y en línea de recogida de información. La investigación también ha puesto de manifiesto que los factores tecnológicos –beneficios y limitaciones percibidas de la investigación móvil– ya no suponen ni un *driver* ni una barrera para la adopción de la tecnología móvil, al no resultar contrastadas las hipótesis que incorporaban estas variables del modelo. De la misma manera, la dimensión de la organización tampoco ha resultado ser un factor determinante en la intención de adoptar la investigación móvil.

Este estudio contribuye a la base de conocimientos y teoría de la investigación móvil y de la adopción de innovaciones tecnológicas en el seno organizacional. Igualmente, los resultados obtenidos presentan interesantes implicaciones para la práctica profesional. El modelo de investigación establece un marco fundamental que las compañías pertenecientes a la industria de la investigación de marketing pueden usar para analizar los factores a tener en cuenta a la hora de implementar nuevas metodologías de investigación. Asimismo, se ofrecen, por una parte, una serie de puntos que invitan a la reflexión sobre cómo la industria ha interactuado con la tecnología que soporta las metodologías de investigación, y, por otra, un conjunto de recomendaciones prácticas que permiten mejorar la adopción de la investigación móvil.

ABSTRACT

Mobile market research adoption: an empirical analysis in the Spanish market research industry

Just as the mobile revolution has had a profound impact on society, creating new and modifying existing economic activities, so too has the market research industry undergone a similar transformation (Shankar *et al.*, 2010; Grewal and Levy, 2016). Mobile technologies present new challenges and opportunities for industry professionals. They make it easier for market research participants to respond at any time and from any place, providing researchers with immediate responses or reactions to the experiences they wish to investigate, and generate new ways of gathering data from consumers: through mobile questionnaires, passive data collection, ethnographic studies, etc. (de Leeuw *et al.*, 2008; Maxl *et al.*, 2009; Callegaro, 2010, 2013; Macer, 2010, 2014; Couper, 2011; Mavletova, 2013; Poynter *et al.*, 2014; Pinter *et al.*, 2015).

However, despite the advantages of using mobile methodologies over other more traditional research methods, their adoption and diffusion as a technique for collecting information remain somewhat limited. In 2017, mobile research represented 9% of the total spent on research methods (Esomar, 2018), and was chosen as the main method for collecting information in only 5% of projects (GreenBook, 2018). These data show that mobile research methods have not emerged as one of the most widely used in the industry, despite academics' and professionals' predictions over the last two decades (Nathan, 2001; Cameron and Weisberg, 2003; Friedrich-Freksa and Liebelt, 2005, 2008; Li and Townsend, 2008; Snaith, 2009; Murphy, 2010a, 2010b; Couper, 2011; Robbins, 2011).

Against this backdrop, the main objective of this study is to identify the factors that either promote or limit the adoption of mobile-based research methods as a means to identify and meet the data requirements of companies in the market research industry. The Technology-Organization-Environment (TOE) model developed by Tornatzky and Fleischer in 1990 was taken as a basis to achieve this objective. The TOE framework is an integration model which incorporates technological factors inherent to the innovation itself, as well as internal and external environmental factors likely to influence company decisions on adoption and use of the

technology. The study also proposes a number of secondary objectives: to conduct an exhaustive review of the literature on mobile marketing research, present the main models of technological innovations adoption, design a research methodology, create a measurement instrument to collect data, empirically validate the model and test the hypothesis, and provide Spanish market research (MR) companies with a strategic analysis tool they can use to help them adapt to and meet their customers' data requirements.

A lack of theoretical and empirical research on the adoption of mobile marketing research in the MR industry made it necessary to design a methodology to develop the theoretical and conceptual framework of the thesis and the research hypotheses proposed in the theoretical model. For this purpose, a qualitative study was conducted among online marketing research experts. Information collected in reports published by benchmark institutions in the sector was also analysed.

In the subsequent quantitative phase, the data collection instrument was an online questionnaire, with a mobile responsive design and targeted at market research industry companies and professionals in Spain. The questionnaire was sent to 180 professionals associated with Aedemo, and a final sample of 67 valid answers was obtained. The proposed model was validated using the PLS (partial least squares) technique.

The validation of the research model and the contrast of the nine hypotheses were tested in two stages: evaluation of the measurement model, and evaluation of the structural model. In the first stage, all the reliability and validity requirements were met; the hypotheses of the internal model were tested in the second stage. The relationship between the exogenous variables of the model and the endogenous variable – the intention to adopt mobile research methods – was verified by testing the hypotheses. In this way, it was confirmed that the intention to use mobile research can be predicted reasonably well: in the first place, on the basis of organizational factors such as the existence of a team of professionals with expertise in mobile methodologies and an open attitude to change; and secondly, according to environmental factors, that is, the influence exerted by the participants themselves in MR projects, for whom it is often more convenient to respond to certain questionnaires online or take part in qualitative research using their mobile devices. Other variables that have a significantly positive correlation on the intention to adopt mobile techniques are pressure from the industry and from customers themselves, though these variables exert less

influence. The only variable to exert a significant negative influence on the intention to adopt is an organizational factor: satisfaction with traditional and online collection systems. The study also revealed that technological factors – the perceived benefits and limitations of mobile research – are no longer drivers or barriers to the adoption of mobile technology, since the hypotheses that incorporated these variables of the model were not supported. In the same way, the dimension of the organization did not turn out to be a determining factor in the intention to adopt mobile research methods.

This study contributes to the theory and knowledge base of mobile marketing research and the incorporation of technological innovations into company organizational structure, and provides interesting implications for professional practice. The research model establishes a fundamental framework that companies in the market research industry can use to analyse the factors to take into account when implementing new research methods. Likewise, our findings offer both a number of points that invite reflection on how the industry has interacted with the technology that supports research methods, and a set of practical recommendations for facilitating the adoption of mobile marketing research.

Capítulo 1. Introducción

The future of the Internet is mobile.
Emanuel Maxl (2009)

1.1. Introducción y justificación de la investigación

La investigación de marketing desarrollada con dispositivos móviles ha supuesto un impacto significativo en el seno del sistema de información de marketing de las empresas (Shankar *et al.*, 2010; AAPOR, 2014; Grewal y Levy, 2016). Gracias a las oportunidades que presenta, durante los últimos años ha sido señalada tanto por la investigación académica (Mavletova, 2013; Callegaro, 2013; Couper, 2013; Antoun, 2015; Callegaro *et al.*, 2015; Toninelli *et al.*, 2015; Couper *et al.*, 2017) como por la propia industria de investigación de marketing (Murphy 2010a, 2010b; Macer y Wilson, 2011; Kinesis, 2013; Esomar, 2018; Greenbook, 2018) como una importante innovación tecnológica en la recolección de datos de los consumidores.

Las ventajas de la investigación de marketing mediante dispositivos móviles son múltiples. A los beneficios habituales de la investigación de marketing en línea, como el ahorro en costes y la rapidez en la obtención de datos (Malhotra y Peterson, 2001; Schonlau *et al.*, 2001; Ilieva *et al.*, 2002; Zikmund, 2003; Lee *et al.*, 2008), se le añade la posibilidad de recabar información adicional sobre la experiencia del consumidor mediante sistemas de monitorización automatizada, la obtención de información en tiempo real durante la visita del cliente al punto de venta, la geolocalización del consumidor, la captura de datos visuales, como fotografías y vídeos, y la obtención de metadatos, con información descriptiva sobre la calidad, contexto, condiciones o características de los datos recabados, entre otras (Poynter *et al.*, 2014).

A pesar de las ventajas que supone su uso para la industria de la investigación de mercados, su adopción y difusión como técnica de recogida de información del consumidor está siendo limitada,

si atendemos a la información que proporciona la industria sobre el uso de métodos de recolección de datos. En 2017 el gasto total en metodologías de investigación móvil alcanzaba el 9% del total (Esomar, 2018) y solo en el 5% de los proyectos de investigación se seleccionaba como método principal de recogida de información (Greenbook, 2018). Estos porcentajes muestran que la metodología móvil aún no se ha instituido como una de las más empleadas, incumpliendo el pronóstico que venían realizando académicos y profesionales desde los primeros años de uso de la técnica (Nathan, 2001; Cameron y Weisberg, 2003; Friedrich-Freksa y Liebelt, 2005; Fuchs, 2008; Li y Townsend, 2008; Snaith, 2009; Murphy, 2010a, 2010b; Couper, 2011; Robbins, 2011). De hecho, el manual de referencia *“The Handbook of Mobile Market Research”* comienza con la siguiente afirmación: *“Mobile market research (sometimes abbreviated to MMR) is a topic that had been forecast as the next big thing in market research for more than ten years”* (Poynter et al., 2014, pág. 3), poniendo en evidencia la lenta adopción de la investigación de marketing móvil por parte de la industria.

Debido a la falta de un cuerpo teórico de investigación académica sobre la adopción de esta innovación tecnológica en un entorno organizacional, este trabajo doctoral pretende avanzar en la comprensión del proceso de adopción de la tecnología e identificar los factores que afectan –facilitando o inhibiendo– la adopción de la investigación móvil en la industria de la investigación de marketing, concretamente en el sector de investigación de mercados español. Para ello, las teorías sobre la adopción y difusión de innovaciones tecnológicas proporcionan un paraguas teórico apropiado, aunque aún inexplorado, para identificar y examinar las variables que determinan las decisiones empresariales de adopción y uso de la investigación de marketing en dispositivos móviles.

Precisamente, esta investigación doctoral se propone construir, a partir de la teoría Tecnología-Organización-Entorno de Tornatzky y Fleischer (1990) –conocida como TOE–, un modelo integrador que explique el impacto de factores relativos a la propia innovación, tanto internos a la empresa como de su entorno, en las decisiones de adopción y uso de la investigación de marketing con dispositivos móviles. En este sentido, dado que la literatura académica sobre la investigación de marketing móvil está principalmente centrada en aspectos metodológicos de la

técnica¹, y debido a la inexistencia de estudios teóricos y empíricos sobre adopción de técnicas de investigación móvil en las organizaciones pertenecientes al sector, ha sido necesario acudir a otras fuentes de información. Así, las aportaciones realizadas por expertos y expertas en investigación de marketing durante la realización de la investigación cualitativa, así como la información recogida de informes del sector –entre ellos, los de Esomar, Conconfirm, GreenBook, Aedemo y Aneimo–, han enriquecido la investigación doctoral y han permitido desarrollar el marco teórico y conceptual de la tesis, así como las hipótesis de investigación planteadas en el modelo teórico.

La validez del modelo propuesto se examina empíricamente utilizando técnicas estadísticas de análisis multivariante y modelado de ecuaciones estructurales, a partir de los resultados obtenidos en una encuesta dirigida a una muestra representativa de empresas españolas del sector de la investigación de mercados.

1.2. Objetivos de la investigación

El rápido desarrollo de las tecnologías móviles, junto a la imparable popularidad y penetración de los dispositivos móviles –principalmente teléfonos inteligentes–, así como la proliferación de terminales cada vez más potentes y con nuevas funcionalidades, han creado nuevas formas de comunicación entre las personas y nuevos negocios y actividades económicas (Rainie y Wellman, 2012). La industria de la investigación de marketing no se ha quedado al margen de todas estas transformaciones y ha ido adoptando durante los últimos años diferentes metodologías móviles de investigación. Sin embargo, y como quedará reflejado en el próximo capítulo, lo ha hecho a un ritmo lento y alcanzando niveles de uso muy reducidos respecto al resto de metodologías de recolección de datos.

En este contexto, las preguntas de investigación que nos planteamos y a las que se pretende dar respuesta a través de la presente tesis doctoral, son las siguientes:

¹ Maxl *et al.* (2009) coinciden en este aspecto al afirmar que el desarrollo y aplicación de las metodologías móviles parecen estar dirigidos principalmente por investigadores de la industria, y no desde el mundo académico (*Mobile Market Research*, pág. 9).

- ¿Cuáles son los factores que influyen en la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles, por parte de las empresas de la industria de la investigación de mercados? Y, ¿en qué grado lo hacen?
- Y, entre estos factores, ¿cuáles son los que pueden acelerar la adopción de las metodologías móviles de investigación de marketing? Y, ¿cuáles son los que la frenan?
- ¿Es el modelo TOE un buen modelo para analizar la adopción de la investigación de marketing en dispositivos móviles? ¿En qué medida el modelo de investigación planteado explica la variable endógena?

Para responder a las preguntas planteadas, se establecen los siguientes objetivos. En primer lugar, este trabajo doctoral se propone como objetivo principal identificar los factores que determinan la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles por parte de las empresas de la industria que deben satisfacer necesidades de información sobre el mercado en el que desarrollan sus actividades. En segundo lugar, se pretende explicar la contribución de cada uno de los factores identificados en la intención de adopción de la herramienta. En tercer lugar, y como fin último, se desea construir un modelo integrador que permita explicar el impacto de factores de índole tecnológica, organizativa y del entorno sobre las decisiones empresariales relativas a la adopción de la investigación de marketing mediante terminales móviles.

Los objetivos secundarios de esta investigación son los siguientes:

- Llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica de la investigación de marketing con dispositivos móviles, así como de los principales modelos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas, principalmente del modelo TOE.
- Analizar el modo en que la industria de la investigación de mercados ha interactuado en las últimas décadas con la tecnología que soporta las técnicas de investigación.
- Diseñar una metodología de investigación que permita alcanzar los objetivos propuestos.
- Diseñar un instrumento de medida válido y fiable que permita la recopilación de datos para la posterior validación del modelo propuesto y el contraste de hipótesis.

- Analizar los datos obtenidos mediante técnicas y herramientas estadísticas adecuadas, que permitan contrastar las relaciones planteadas en el modelo.
- Proporcionar a las empresas españolas pertenecientes al sector de la investigación de mercados, información que les sirva como herramienta de análisis estratégico para adaptarse y satisfacer las necesidades de información de sus clientes, a través de metodologías de investigación que facilitan la recogida de información del mercado con tecnología móvil en cualquier momento y lugar.

La consecución de estos objetivos ayudará a proporcionar respuestas adecuadas a las preguntas de investigación y a conocer la predisposición que presentan las industrias de este sector hacia el uso de metodologías de investigación móvil.

1.3. Estructura de la investigación

A continuación se resume la estructura seguida en la presente investigación y se realiza una breve descripción del contenido de cada uno de los capítulos que la componen.

Capítulo I: Introducción

En este primer capítulo se presenta la introducción a la investigación doctoral. Se exponen los motivos que la justifican, los objetivos que se persiguen (tanto el principal como los secundarios), así como la estructura seguida a lo largo del trabajo.

Capítulo II: Marco teórico y conceptual

El segundo capítulo está compuesto por seis apartados a través de los cuales se desarrolla el marco teórico y conceptual de la investigación. El primer apartado ofrece una presentación general de las funcionalidades y del uso de los dispositivos móviles, para posteriormente hacer hincapié, en el siguiente apartado, en cómo han evolucionado las metodologías de investigación de marketing, desde los métodos más tradicionales a las metodologías en línea y móviles. El tercer apartado se centra en la investigación de marketing con dispositivos móviles y, en primer lugar, se define lo que se considera *investigación de marketing con dispositivos móviles* en el presente trabajo

doctoral. A continuación se explican los motivos por los cuales la industria de la investigación de mercados se ha interesado por las metodologías móviles, cómo las está aplicando y el nivel de uso que está haciendo de ellas, en España y en el mundo. En el cuarto apartado se recogen los principales modelos y teorías de aceptación y adopción de las innovaciones tecnológicas, que servirán de base para la construcción del modelo teórico de la investigación, basado en el marco conceptual TOE (Tornatzky y Fleischer, 1990). En el quinto apartado se analizan los diferentes factores que forman parte del modelo teórico y que pueden ejercer influencia en la intención de adopción de la investigación móvil, distinguiendo entre factores tecnológicos, organizativos y del entorno. El último apartado resume los factores incluidos en el modelo.

Capítulo III: Modelo, hipótesis y metodología de la investigación

En este capítulo se presentan las hipótesis de la investigación que tienen como propósito analizar la adopción de metodologías de investigación a través de dispositivos móviles a partir del marco conceptual TOE y se expone el modelo de investigación teórico en el cual se plasman dichas hipótesis. En la segunda parte del capítulo se desarrolla la metodología mixta seguida en la investigación: en primer lugar se lleva a cabo una investigación cualitativa mediante la cual se realizan entrevistas a diversos profesionales de la investigación de marketing con experiencia en las metodologías de investigación en línea y móvil. La investigación cuantitativa, desarrollada a continuación, tiene como objetivo validar el modelo presentado y contrastar las hipótesis. En el capítulo se presentan las escalas de medida utilizadas en el instrumento de medida, se explica cómo se realiza la selección de la muestra y la recogida de información, y finalmente, se presenta en detalle en qué consiste la metodología de análisis de datos que se utilizará. En este caso, la técnica multivariable escogida es la modelización a través de mínimos cuadrados parciales (PLS, *Partial Least Squares*), que se aplicará mediante el software SmartPLS. Se describen las fases a seguir en el análisis de datos y modelado en PLS, así como la estimación e interpretación de los resultados, tanto del modelo de medida como del modelo estructural.

Capítulo IV: Análisis y resultados de la investigación

En este capítulo se presentan los análisis y resultados obtenidos del estudio empírico. En primer lugar, se realiza un análisis previo de los datos, con la finalidad de detectar casos atípicos, casos ausentes, o si existe sesgo de método común. A continuación, se realiza un análisis descriptivo

univariable donde se describen las principales características de la muestra y, posteriormente, se lleva a cabo un análisis factorial exploratorio como paso previo a la validación del modelo y sus relaciones causales. Se presentan los resultados obtenidos en la evaluación del modelo de medida y del modelo estructural y, finalmente, el capítulo concluye con el contraste de las hipótesis planteadas en el modelo.

Capítulo V: Conclusiones de la investigación

En este capítulo se exponen las principales conclusiones de la investigación teórica y del análisis empírico llevado a cabo. Inicialmente, se realiza una valoración del nivel de cumplimiento de los objetivos de la investigación propuestos. Seguidamente, se presentan las principales contribuciones teóricas y empíricas de la investigación, para acabar concluyendo el capítulo con la exposición de las recomendaciones para la práctica profesional, las limitaciones de la investigación, y las líneas de investigación que se abren a partir de la tesis doctoral y de posibles estudios futuros.

Bibliografía y anexos

Finalmente, la tesis doctoral incluye las referencias bibliográficas consultadas durante la investigación y los anexos referenciados a lo largo del trabajo.

Capítulo 2. Marco teórico y conceptual

2.1. Antecedentes: funcionalidad y uso de los dispositivos móviles

Es incontestable que la tecnología móvil ha revolucionado la economía y la sociedad. Ha supuesto el acceso a todo tipo de información y a poder comunicarnos desde cualquier lugar y en cualquier momento. Ha facilitado el aumento del nivel de calidad de vida y la mejora de la movilidad, lo que a su vez ha modificado estilos de vida, la manera de relacionarnos y comunicarnos con los demás, e incluso el modo de trabajar. Este fenómeno, guiado por la creciente extensión de la tecnología móvil, ha sido denominado “revolución móvil” (Rainie y Wellman, 2012; Rowles, 2013).

La revolución tecnológica móvil ha generado nuevas formas de comunicación entre las personas y también nuevos negocios y actividades económicas que han tenido que adaptarse a los vertiginosos cambios, digitalizando gran parte de sus procesos productivos y operativa diaria (Shankar y Balasubramanian, 2009; Smutkupt *et al.*, 2010; Messenger y Gschwind, 2016). Así, multitud de actividades empresariales que se realizaban en línea se han reemplazado por actividades “móviles”, como es el caso del comercio móvil (*m-commerce*), la gestión de la comunicación con el cliente móvil (*m-CRM*), el negocio móvil (*m-business*), el aprendizaje móvil (*m-learning*), el marketing móvil (*m-marketing*), o la investigación de mercados móvil (*m-market research*), las cuales suponen nuevas aproximaciones a través de tecnologías móviles.

En la actualidad, casi todos disponemos de un dispositivo móvil y lo llevamos con nosotros prácticamente a cualquier lado, formando parte de nuestra vida diaria (Chuang, 2009; Gibbs, 2012). De hecho, la portabilidad es la característica más distintiva que diferencia los dispositivos de mano de otras tecnologías, favoreciendo además la interactividad (Park, 2011). En los últimos años, los avances en el terreno de la telefonía móvil han sido muy rápidos, y hemos pasado de poseer teléfonos móviles sencillos, sin casi funcionalidades, a los actuales, que cuentan con alta

tecnología y con prestaciones similares a las de un miniordenador. Los nuevos ya no son simples terminales para enviar y recibir llamadas y enviar mensajes de texto, sino poderosos dispositivos con los que es posible realizar una gran cantidad de actividades. El empleo de dichos dispositivos está condicionado por el tipo de uso que se le va a dar: así, los usuarios pueden preferir los dispositivos móviles para consumir información (p.ej., leer el correo electrónico o consultar las redes sociales), mientras que utilizan otros dispositivos (como ordenadores de sobremesa, portátiles, o tabletas) para la producción de información de contenido (p.ej., enviar correos electrónicos o publicar entradas en alguna red social) (Couper *et al.*, 2017).

En la tabla 2.1 se muestran las actividades realizadas con dispositivos móviles según lo manifestado por los participantes en la *Encuesta a usuarios de Internet (Navegantes en la Red)*, realizada por la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC). Como se puede observar, las actividades que con mayor frecuencia se realizan con este tipo de dispositivos por parte de usuarios españoles son la mensajería instantánea, la búsqueda de información, el uso del correo electrónico, el visionado de vídeos, el acceso a redes sociales, etc. (AIMC, 2018).

Tabla 2.1 Actividades realizadas con los dispositivos móviles (% individuos)

Servicios/actividades durante el último mes	% individuos
Mensajería instantánea	95,5%
Búsqueda de información	85,5%
Correo electrónico	71,9%
Visionado de vídeos	66,6%
Redes sociales	64,5%
Uso de aplicaciones (apps)	56,5%
Lectura información actualidad	54,3%
Oír música por internet	30,9%
Operaciones banco	29,0%
Visionado de series TV/películas	24,0%
Compra productos/servicios	15,6%
Jugar en red	11,7%
Llamadas telefónicas por internet	10,2%
Intercambio archivos P2P	6,6%
Participar en blogs o foros	4,7%
Escucha/descarga podcasts	3,6%
Uso de códigos BIDI/QR	2,4%
Apuestas <i>online</i>	1,4%

Fuente: AIMC (2018).

Asimismo, el número de personas poseedoras de teléfono móvil inteligente o *smartphone* no para de crecer: en 2017 se vendieron más de 1.500 millones en todo el mundo. En ese mismo año el número total de teléfonos móviles superó los 5.000 millones, lo que representa el 68% de la población mundial (Gartner, 2018). Según Ditrendia (2018), España se encuentra en el sexto lugar del ranking mundial en penetración, con un 80% de usuarios móviles: más de 29 millones de personas disponían en 2017 de un teléfono móvil. Por lo que respecta al acceso a Internet desde los terminales móviles, a nivel mundial en 2017, 3.700 millones de teléfonos móviles contaban con dicho acceso (un 74% del total). Además, los usuarios utilizan cada vez más el teléfono móvil para acceder a Internet, en detrimento del ordenador portátil o el de sobremesa. Según datos de *We Are Social* (2018), en España el 45% de los usuarios acceden con mayor frecuencia a Internet a través de su teléfono móvil, mientras que a nivel mundial esa cifra alcanza el 52% de los usuarios. También es el primer dispositivo al que se recurre para casi todas las necesidades. En 2017, el número de usuarios “solo móvil”, frente a los que combinan ordenador y móvil, se había incrementado en casi todos los países del mundo. En España, el 32% de la población usuaria de móvil únicamente utiliza esta plataforma para acceder a Internet.

Por otra parte, los cambios en los hábitos de consumo del usuario están fomentando la venta de terminales móviles de mayor tamaño –los tabléfonos²–. La popularidad de estos dispositivos móviles ha aumentado en los últimos años debido a que permiten que el consumo de contenido multimedia sea más inmersivo (Fundación Telefónica, 2018). En 2018 se vendieron 585 millones de tabléfonos en todo el mundo (Statista, 2019a), siguiendo una tendencia creciente de ventas. En 2017, en España su cuota de mercado era del 41% (Fundación Telefónica, 2018), desplazando progresivamente a los teléfonos móviles de tamaño medio.

Por lo que respecta a las tabletas, en 2018 se adquirieron en el mundo más de 151 millones, aunque la tendencia en ventas de este dispositivo móvil es a la baja (Statista, 2019a). En España, siguiendo la tendencia internacional, la venta de tabletas está experimentando un descenso, aunque la penetración de las mismas es de un 74%. El 31,3% de los hogares cuenta con al menos

² El tabléfono (alternativa en español al neologismo inglés *phablet*) es un dispositivo electrónico, híbrido de teléfono inteligente y tableta, con una pantalla táctil de 5'1 a 7 pulgadas.

una tableta, que se utiliza mayormente para temas relacionados con el entretenimiento (videojuegos, *streaming* de vídeo, navegar por Internet, etc.) (Ditrendia, 2018).

El mercado de las tecnologías ponibles³ –*wearables*– también está creciendo en los últimos años. Aunque la tasa de penetración de estos dispositivos a nivel mundial es del 6,1% en 2018, se estima que en 2022 esta sea del 7,9% (Statista, 2019b). Los relojes inteligentes son los dispositivos más populares; en 2017 se vendieron 41,5 millones, y se espera que en 2021 este dato se duplique (Gartner, 2018).

De la misma forma que la revolución móvil ha tenido un profundo impacto en la sociedad y en los procesos organizacionales, también lo ha tenido en la industria de la investigación de mercados. Como veremos en los próximos apartados, el sector no ha quedado al margen de la revolución móvil, y ha considerado la adopción de la tecnología móvil como un nuevo modo de recoger datos de los consumidores que participan en investigaciones de mercado.

2.2. Evolución de las metodologías de investigación de marketing

2.2.1. De las metodologías tradicionales a las metodologías en línea

El sociólogo Roger Tourangeau afirmaba en 2004 que tal vez ninguna otra de las herramientas de investigación utilizadas por los científicos era tan sensible a los cambios sociales y tecnológicos como la encuesta. Esta declaración se basa en que, durante las décadas de 1960 y 1970, la amplia difusión y uso del teléfono fijo por parte de la sociedad americana facilitó que la entrevista telefónica (junto con la encuesta distribuida por correo postal) fuera uno de los métodos de recogida de información más utilizados por las instituciones que desarrollaban investigaciones sociales.

³ La tecnología ponible (*wearable technology* en inglés) es la que incorporan prendas de vestir, relojes, gafas y otros complementos personales que se suelen llevar encima. Actualmente, la ropa y complementos con mayor difusión son los relojes inteligentes, las pulseras de actividad, las gafas inteligentes, las videocámaras, los auriculares de realidad virtual, y la ropa inteligente (Fundación Telefónica, 2018).

La aparición de los primeros ordenadores personales —a mediados de la década de 1970—, y especialmente del ordenador portátil, impulsó la adopción del sistema de entrevista telefónica asistida por ordenador (CATI, *computer-aided telephone interviewing*). Y ya en los últimos años de la década de 1980 y los primeros de la década de 1990, los avances informáticos —junto con la reducción del tamaño y del peso de los equipos, y el aumento de la autonomía de las baterías— permitieron un gran desarrollo del sistema basado en la entrevista personal asistida por ordenador (CAPI, *computer-aided personal interviewing*) (Kalton, 2000; Tourangeau, 2004; Schräpler *et al.*, 2010). Sin embargo, ya en aquellos años la industria demoró la adopción del CAPI como método de reemplazo de las entrevistas en papel (Tourangeau, 2004; Chang y Krosnick, 2009).

En el transcurso de la década de 1990 la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) alteró el uso de los métodos tradicionales de recogida de datos: las respuestas se podían grabar electrónicamente y surgían nuevos medios para recoger información de los participantes en las investigaciones sociales, como el correo electrónico o la *World Wide Web*. Las enormes posibilidades que ofrecía Internet para realizar la distribución y el envío de gran número de cuestionarios con gran rapidez (Fox *et al.*, 2003), así como el aumento de la no respuesta en las encuestas presenciales y telefónicas en las últimas décadas del siglo XX (Dillman, 1991) favorecieron la adopción de la encuesta en línea. Su uso se vio además incentivado por dos de sus principales características, como la rapidez en la recogida de información y el bajo coste que representaba, muy inferior al coste soportado con el uso de metodologías tradicionales.

Los primeros cuestionarios por correo electrónico fueron enviados en el año 1986 en Estados Unidos (Ilieva *et al.*, 2002). Su aparición está precedida por dos hechos. El primero, el espectacular crecimiento en el número de usuarios de correo electrónico y de Internet que tuvo lugar a finales de la década de 1980 y a lo largo de la década de 1990 en los países más desarrollados; y el segundo, la existencia previa de técnicas de recogida de información surgidas como resultado de la aplicación de avances tecnológicos —que hemos señalado anteriormente—, como las entrevistas personales asistidas por ordenador (CAPI) y las entrevistas telefónicas asistidas por ordenador (CATI).

Sin embargo, el uso de la encuesta por correo electrónico como técnica de recogida de información es eclipsado por la *World Wide Web*. Gracias a la introducción del lenguaje informático HTML (*HyperText Markup Language*), la Red ofrecía múltiples ventajas respecto al

correo electrónico, sobre todo, respecto a las encuestas distribuidas por correo electrónico durante los primeros años de Internet (Cook *et al.*, 2000). Entre estas ventajas se encontraba la posibilidad de incorporar elementos multimedia (audio, vídeo), los cuales permitían alcanzar una mayor interactividad con el entrevistado. El nivel de interactividad que proporcionaba la encuesta en web solo había sido posible, hasta el momento, con los métodos convencionales de recogida de información –entrevista personal o telefónica–, en las que el entrevistador guía al entrevistado durante la realización del cuestionario. Aunque los cuestionarios distribuidos por correo electrónico seguían presentando algunas ventajas respecto a las encuestas en web (Ilieva *et al.*, 2002; Andrews *et al.*, 2003), como el mayor control que tiene el investigador sobre los entrevistados (al resultar posible distribuir el cuestionario a los individuos que más interesan para la investigación), la mayoría de investigadores comenzaban a preferir los cuestionarios en web, más fáciles y rápidos de administrar y completar.

A pesar de las múltiples ventajas que la investigación en línea ofrecía, durante los últimos años de la década de 1980 y los primeros de la de 1990, la industria seguía apostando mayoritariamente por la recogida de información a través de métodos tradicionales (Couper, 2000; Ilieva *et al.*, 2002). Cuando la investigación en línea experimenta un mayor nivel de crecimiento es con el desarrollo de los paneles en línea de consumidores (Stenbjerre y Laugesen, 2005). En los paneles en línea los participantes son seleccionados por las empresas propietarias para formar parte de un grupo (el panel) y responder a encuestas regularmente a través de su ordenador personal, portátil o dispositivo móvil. A cambio, se les ofrecen incentivos que suelen consistir en vales de regalo o de descuento (Goritz *et al.*, 2002). Los paneles tienen sus orígenes en la década de 1980 en Europa, cuando se comienzan a utilizar sistemas como el Videotex, el Minitel y otros dispositivos basados en la transmisión de la información a través de la televisión (*television-based text information systems*) (Sarís, 1998). A partir de mediados de la década de 1990, los paneles en línea, tanto los compuestos íntegramente por internautas como los que seleccionan a usuarios y a no usuarios de Internet, se convierten en una herramienta de recogida de información enormemente popular, sobre todo en los Estados Unidos, aunque también en Europa (Couper, 2000; Stenbjerre y Laugesen, 2005; Neslin *et al.*, 2006; Callegaro *et al.*, 2014). Comley (2007) sugiere una serie de razones por las cuales los paneles en línea tuvieron tanto éxito, al menos en Estados Unidos: 1) Ya existían paneles de consumidores que funcionaban con cuestionarios en papel, por lo que el cambio al formato en línea fue fácil de aceptar. 2) Los principales paneles en

línea estadounidenses se crearon durante la burbuja de las *puntocom*, cuando las inversiones en negocios digitales estaban en su momento más álgido. 3) Las compañías del sector estaban especialmente interesadas en reducir los costes del trabajo de campo. 4) Las tasas de respuesta de las encuestas telefónicas estaban disminuyendo. 5) El coste y el tiempo de respuesta de las metodologías tradicionales se empezaban a percibir como aspectos problemáticos.

Además, los paneles en línea constituían una de las mejores alternativas para solventar el error de cobertura que supone no alcanzar a todo el universo objeto de estudio de una investigación, ya que los datos obtenidos son ponderados y extrapolados para que representen a la totalidad de los individuos que componen la población a estudiar (Couper, 2000; Schonlau *et al.*, 2001). Desde mediados de la década de 1990 hasta aproximadamente el año 2005, tenía lugar el crecimiento más explosivo de los paneles en línea, seguido por un período de consolidación. Según datos de Greenbook, en 2015 el 79% de organizaciones ya estaban utilizando paneles en línea propios o externos para obtener información de sus consumidores o clientes. En la actualidad, prácticamente la totalidad de estudios de mercado que se desarrollan en línea acuden a los paneles para difundir los cuestionarios (Esomar, 2018). De hecho, durante los últimos años existe una tendencia creciente de las compañías de investigación a contratar los servicios de trabajo de campo en línea a proveedores de paneles, los cuales, ante dicha demanda, se han visto en la necesidad de incrementar el número de panelistas (Callegaro *et al.*, 2014). La tabla 2.2 recoge las principales compañías propietarias de paneles en línea a nivel internacional.

Tabla 2.2 Principales compañías propietarias de paneles en línea

Pánel	Nº de panelistas
Lightspeed	88 millones
Dynata (Research Now SSI)	60 millones
Toluna	21 millones
Borderless Access	3,4 millones
Netquest	1,3 millones
ECGlobal	1,1 millones
Opinaia	750.000
Offerwise	350.000

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por las propias compañías (2019).

Por lo que respecta a la investigación cualitativa, en los primeros años de la década de 1900 los antropólogos ya hacían uso de esta metodología para conducir estudios etnográficos y entrevistas en profundidad (Wolf, 2013). Aunque el uso de la investigación cualitativa nunca ha sido tan intensivo como el de la investigación cuantitativa –como puede constatarse en los diversos informes del sector–, en la década de 1960 tuvo lugar un renovado interés en utilizarla en investigaciones sociales, principalmente llevando a cabo reuniones de grupo, entrevistas en profundidad e investigación etnográfica. Pero no fue hasta los inicios de la década de 1990, con la irrupción de las TIC, cuando esta metodología empieza a evolucionar más rápidamente. Con los nuevos y rápidos avances tecnológicos se empiezan a implantar novedosas técnicas que facilitan la escucha continua y en tiempo real de los consumidores. Las diferentes técnicas cualitativas se llevan a la práctica en línea, aunque las primeras plataformas eran bastante rudimentarias y no permitían extraer mejores conclusiones ni profundizar tanto en la información obtenida como las reuniones de grupo presenciales (August, 2014).

Los *online bulletin boards* (foros privados de discusión en línea) permiten llevar a cabo una investigación cualitativa con individuos geográficamente dispersos –entre 10 y 15 participantes– o que no pueden acudir a las salas donde tienen lugar las dinámicas de grupo. Además, esta técnica cualitativa proporciona la oportunidad de publicar preguntas que son leídas y respondidas por los participantes de forma asincrónica, o realizar conversaciones privadas con un participante en particular. Su duración puede ser de varios días, aunque puede llegar a durar semanas. También facilita a los participantes reflexionar sobre la pregunta expuesta antes de responderla y permite asignar tareas que se completan día a día (Pedret *et al.*, 2015). Con posterioridad, las *market research online communities* (MROC) –comunidades en línea de investigación de mercados–, de mayor dimensión que los *online bulletin boards* (generalmente, 150 participantes, aunque puede variar entre 50 y 300), permiten la escucha casi simultánea y continua de los participantes que forman parte de las comunidades, los cuales se integran como un miembro más del equipo del cliente. De hecho, el uso de esta técnica cualitativa persigue que los participantes de la comunidad sientan que comparten un propósito común e interactúen en función de él (Pedret *et al.*, 2015). La duración de las comunidades en línea de investigación de mercados –de un mes como mínimo– varía dependiendo del proyecto.

En este apartado ha quedado reflejado cómo la irrupción de las TIC, y de Internet especialmente, ha modificado la manera de recoger información en las investigaciones de mercado. A continuación profundizamos en la evolución hacia las metodologías móviles.

2.2.2. La irrupción de las metodologías móviles de investigación de marketing

Los primeros intentos serios de emplear los dispositivos móviles para conducir estudios de mercado tienen lugar a finales de la década de 1990, a través del uso de mensajes cortos de texto (SMS) (Poynter *et al.*, 2014). Las preguntas se enviaban a los participantes mediante SMS y estos respondían marcando un dígito en su teléfono (por ejemplo, 1 para ‘Totalmente en desacuerdo’, 2 para ‘Bastante en desacuerdo, etc.'). Debido a la laboriosidad en la confección de la respuesta, los cuestionarios debían ser muy sencillos y breves. Esto, unido a las limitaciones propias de los terminales móviles de esos años, provocaba que solo un bajo porcentaje de proyectos de investigación se llevara a cabo utilizando esta nueva tecnología.

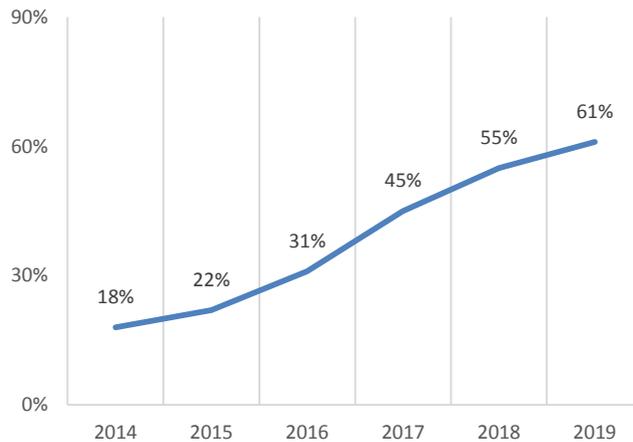
Cuando el teléfono móvil dispone de acceso a Internet y de pantallas de mayor tamaño –principios de la década de 2000–, los investigadores comienzan a contar con estos terminales en estudios más complejos, viendo en este dispositivo la posibilidad de extender la encuesta telefónica a determinadas poblaciones objetivo, como los jóvenes (Ochoa y Castro, 2015). A partir de 2005, con el lanzamiento de los teléfonos BlackBerry y de las PDA con acceso a Internet, se hace más evidente la difusión imparable del teléfono móvil entre la población y el sector comienza a prestar más atención a esta tecnología. Es entonces cuando empiezan a desplegarse estudios cualitativos basados en comunidades de investigación y foros de discusión vía móvil. Por lo que respecta a los estudios etnográficos móviles, a los investigadores se les presenta la oportunidad de comunicarse con las personas investigadas de forma no intrusiva, mientras estos desarrollan su vida cotidiana, observando y monitorizando, a través de sus dispositivos móviles, su comportamiento real con un impacto mínimo (Bryson y Ritzo, 2013; Freund, 2013).

Tras el lanzamiento del iPhone en 2007, de los teléfonos Android en 2008, y del iPad en 2010, la difusión de dispositivos móviles se dispara a nivel mundial y en el sector surge la tendencia de la investigación móvil ‘por accidente’ ‘inintencionada’ o ‘involuntaria’ (Peterson, 2013; Peterson *et al.*, 2013; Poynter *et al.*, 2014; Toninelli *et al.*, 2015; Bakker, 2016). El calificativo de

“inintencionada” se otorga porque las personas investigadas estaban respondiendo las encuestas que les llegaban a través de la plataforma de pánel o por correo electrónico utilizando sus teléfonos móviles, incluso cuando estas no estaban optimizadas para ser respondidas a través de estos dispositivos. Este fenómeno, que tiene lugar sobre todo entre los años 2010 y 2014, es percibido por los investigadores como una preocupación emergente, ya que el porcentaje de respuestas a encuestas con diseños no responsivos que eran completadas vía móvil aumentaba año tras año en cientos de estudios comerciales llevados a cabo en Estados Unidos, Europa, y Sudamérica (Kinesis, 2013; Revilla *et al.*, 2014; Revilla *et al.*, 2015), llegando a superar en algunos casos el 40% (Greenbook, 2015; Wells, 2015).

Según datos proporcionados por la compa a Netquest en base a las encuestas contestadas por sus panelistas, el porcentaje de respuestas vía dispositivo móvil ha seguido una evolución creciente desde 2014 (véase gráfico 2.1), llegando a alcanzar en 2018 el 55%. Y hasta marzo de 2019, este porcentaje era del 61%. Estos datos ponen de manifiesto, por una parte, la cada vez más habitual tendencia de los participantes en las investigaciones de mercado a contestar las encuestas que reciben desde sus terminales móviles, y por otra, la imperante necesidad de diseñar cuestionarios adaptados a dichos terminales.

Gráfico 2.1 Pánel Netquest: evolución del porcentaje de respuestas vía dispositivo móvil (smartphone y tableta) en encuestas en línea (% respuestas) *



Fuente: Netquest (2019).

* Nota: El dato correspondiente al año 2019 corresponde hasta el mes de marzo.

Según Callegaro (2010) y Couper (2013), las compañías del sector respondieron ante el fenómeno de la investigación móvil “inintencionada” siguiendo las siguientes estrategias: 1) *No haciendo nada*. Es decir, no modificando el diseño del cuestionario en línea, pero al menos identificando y categorizando las respuestas proporcionadas a través de dispositivos móviles, y decidiendo si incorporarlas finalmente al análisis de los datos; 2) *Desincentivando explícitamente el uso de dispositivos móviles*. En las invitaciones a la encuesta, o en el bloque de introducción del cuestionario, se recomienda explícitamente evitar su cumplimentación con dispositivos móviles. O incluso se bloquea el acceso a la encuesta si este se hace con un terminal móvil; 3) *Optimizando el cuestionario en línea para que pueda ser respondido mediante cualquier dispositivo móvil*. Dicha optimización hacía necesarias modificaciones metodológicas (como p. ej., cambiar escalas dispuestas de forma horizontal por disposición vertical) o técnicas (p.ej., incrementar el tamaño de los iconos de selección de respuesta) para facilitar la cumplimentación del cuestionario; 4) *Difundiendo el cuestionario a través de aplicaciones móviles*. Esta estrategia requería de una considerable inversión cuando esta customización se realizaba únicamente para determinados estudios, ya que era necesario desarrollar diferentes aplicaciones para las distintas plataformas móviles y, además, los participantes en el estudio debían realizar un esfuerzo extra para descargar e instalar la aplicación en su terminal (Fernee y Scherpenzeel, 2013). Las compañías propietarias de paneles, sin embargo, adoptaron mayoritariamente esta estrategia creando aplicaciones móviles que únicamente debían ser descargadas e instaladas en una sola ocasión por los panelistas. De esta manera, todas las encuestas en línea que se envían a los panelistas se pueden responder a través de los dispositivos móviles mediante esta aplicación.

Aunque en un primer momento las estrategias 1 y 2 pudieron ser mayormente adoptadas por las compañías ante el fenómeno de la investigación móvil ‘por accidente’ (Callegaro, 2010), finalmente el sector se ve forzado a diseñar cuestionarios responsivos –*platform agnostic*–, a través del cual se le facilita al participante la mayor variedad de opciones posibles para responder. Sin embargo, en un análisis más reciente de este fenómeno realizado por Macer y Wilson (2017), se observa que el 30% de las compañías del sector desconoce el porcentaje de encuestas en línea no optimizadas que están siendo respondidas en un dispositivo móvil. Los autores insisten en que este nivel de desconocimiento del fenómeno puede llegar a ser preocupante por cuanto estas empresas siguen sin ser conscientes de la necesidad de diseñar cuestionarios responsivos.

Por otra parte, los nuevos y cada vez más potentes terminales han permitido ampliar el uso de estos dispositivos en investigaciones de marketing. Los mayores tamaños de las pantallas de teléfonos móviles, tabléfonos y tabletas, así como las nuevas velocidades de conexión a internet (3G, 4G, 5G, Wifi...) y los menores costes de acceso a internet móvil (Macer, 2014) han posibilitado la existencia de un mayor número de investigaciones que pueden ser conducidas vía móvil. De igual manera, gracias a la estandarización de los procesos de creación de aplicaciones, y a la facilidad de descarga de estas desde las *app stores*, ha proliferado el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas para la captación de información del comportamiento del consumidor (Poynter *et al.*, 2014).

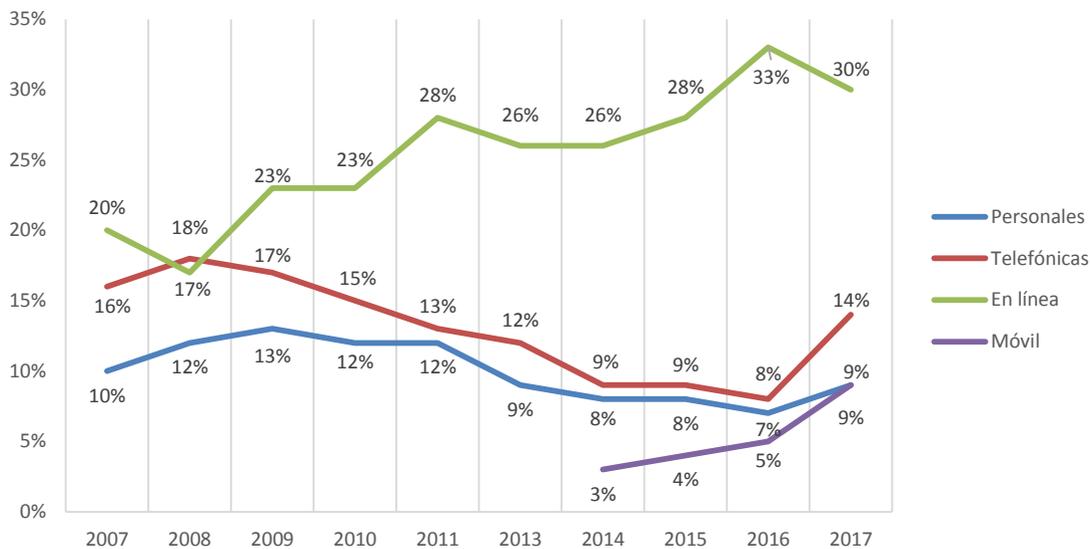
En cualquier caso, a partir de 2010, diversos trabajos académicos sobre la investigación móvil (entre ellos, los de Graham y Conry, 2011; Macer, 2012; Cunningham *et al.*, 2013; Appleton, 2014; Wells *et al.*, 2014; Callegaro *et al.*, 2015) sostienen que la investigación móvil ya no es un 'nicho' dentro del sector y pronostican que se convertirá en los próximos años en la técnica principal de recogida de datos; mientras que otros (como los de Robbins, 2011; Mavletova, 2013; Mavletova y Couper, 2013) prevén que la investigación en línea y la móvil convergerán en una única plataforma. No obstante, Wells (2015) afirma que, a pesar de las ventajas que supone respecto a otras técnicas, actualmente la plataforma móvil no está preparada para ser un reemplazo total de las metodologías de investigación de marketing desarrolladas en línea a través del ordenador. Y esto es debido a que tanto ordenadores de sobremesa como portátiles todavía siguen ofreciendo ventajas respecto al terminal móvil en cuanto a mayores pantallas, una variedad más amplia de formatos de preguntas, mayores tasas de respuestas, tiempos de respuesta más cortos y menores tasas de abandono.

Por su parte, Macer y Wilson (2017) afirman que el rápido crecimiento de la participación móvil en la investigación en línea significa que al efecto, toda investigación desarrollada en línea implica recurrir al modo mixto (*mixed mode research*). A este respecto, un requisito indispensable es el de asegurar la equivalencia entre modos (*mode equivalence*) –con la finalidad de obtener resultados que puedan ser comparables entre ellos– y, por ende, la necesidad de realizar diseños específicos en cada modo de recogida de información que permita dicha comparación (de Leeuw y Hox, 2011).

El gráfico 2.2 muestra la evolución en el gasto de los diferentes métodos de recogida de datos en la industria de la investigación de mercados a nivel mundial en el período comprendido entre los

años 2007 y 2017. En el gráfico puede observarse que la investigación en línea ha sido el método mayormente empleado en la última década y la que más volumen de gasto ha generado, por encima de metodologías tradicionales como las encuestas personales y las telefónicas, las cuales han sufrido una tendencia a la baja en este período. Aunque se observa un sustancial incremento de las encuestas telefónicas en los años 2016 y 2017, este se debe a que en el registro realizado, las encuestas realizadas a través de teléfonos móviles también se han incluido bajo esta denominación (Esomar, 2018). El porcentaje de gasto en investigación móvil –que será analizado en profundidad en el apartado 2.3.4–, registrada a partir del año 2014, presenta tímidos porcentajes de gasto, muy por debajo de la investigación en línea.

Gráfico 2.2 Evolución del gasto según metodología de investigación 2007 a 2017 (% de gasto respecto al total) *



Fuente: ESOMAR (Global Market Research, Informes de 2008 a 2018).

* Nota: El dato correspondiente al año 2012 no está disponible.

2.3. La investigación de marketing con dispositivos móviles

2.3.1. Delimitación del concepto de investigación de marketing con dispositivos móviles

Para este trabajo doctoral se propone utilizar la denominación *investigación de marketing con dispositivos móviles* para designar el conjunto de metodologías o técnicas de investigación de marketing en línea que se sirven de dispositivos electrónicos portátiles que están conectados a internet para recabar las respuestas de los participantes en una investigación comercial. En español no se ha identificado una denominación única para este concepto, de modo que investigación de mercados móvil (Aedemo, 2018), e investigación móvil (Esomar, 2012; Ochoa y Castro, 2015) son utilizadas indistintamente para referirse a esta modalidad de investigación de marketing. Estas expresiones son traducciones o adaptaciones de algunos de los términos en inglés más empleados por académicos y profesionales, como “*mobile research*” (Poynter *et al.*, 2014), “*mobile market research*” (Mavletova, 2013; Mavletova y Couper, 2013; Antoun, 2015), o incluso “*mobile surveys*” dado que la metodología de encuesta es la más empleada en investigación móvil (Buskirk, 2013; Callegaro, 2013).

Hasta hace relativamente poco, la investigación móvil hacía referencia a la investigación conducida vía o sobre teléfonos móviles (Poynter *et al.*, 2014). Sin embargo, con la aparición de nuevos dispositivos móviles (como las tabletas, o los tabléfonos), el término ‘investigación móvil’ se ha ampliado, contemplando las siguientes metodologías:

1. Investigaciones cuantitativas en línea, en las cuales los participantes completan las encuestas mediante sus dispositivos móviles, o en las que una aplicación descargada en sus dispositivos recoge información sobre su entorno –lo que sería recogida pasiva de datos, esto es, datos recogidos desde los dispositivos móviles sin la intervención activa de los participantes–.
2. Investigaciones cualitativas en línea, en las que se participa a través de dispositivos móviles (p.ej., en una reunión de grupo o en una comunidad en línea de investigación de mercados), o en las que se recogen datos de los participantes (p.ej., fotos o grabaciones acerca de la experiencia de los participantes con los productos y servicios que están siendo testados), como en los estudios etnográficos.

- Algunos autores (como Poynter *et al.*, 2014) incluyen también bajo la denominación de investigación móvil las encuestas personales en las que se recogen las respuestas mediante dispositivos móviles (mCAPI, *mobile computer-aided personal interviewing*) y las encuestas telefónicas en las que los entrevistados responden a través de sus teléfonos móviles (mCATI, *mobile computer-aided telephone interviewing*).

Los dispositivos móviles utilizados en investigación de marketing son variados y se hallan en continua evolución (véase figura 2.1). Presentan la particularidad de que permiten recoger respuestas –mediante cuestionarios– o datos –a través técnicas de observación o monitorización del usuario– de los investigados. En la actualidad, los teléfonos móviles y las tabletas son los más habituales (Callegaro *et al.*, 2015; Wells, 2015; Greenbook, 2018), si bien también cabría considerar los tabléfonos y las tecnologías ponibles.

Figura 2.1 Teléfonos móviles inteligentes, tabléfonos y tabletas (izda). Tecnologías ponibles (dcha)



Fuente: Ssmart.es (2019).

Fuente: Industrial Wearable Technologies (Market Report, 2017).

Entre los teléfonos móviles –con pantallas de hasta 5 pulgadas– se encuentran los teléfonos inteligentes –*smartphones*–, y los teléfonos básicos con algunas funcionalidades (*feature phones* en inglés), esto es, que incorporan algunas funciones como el acceso a internet pero que carecen de las funcionalidades más avanzadas de los teléfonos inteligentes. Por lo que respecta a las tecnologías ponibles, actualmente, la ropa y complementos con mayor difusión son los relojes inteligentes, las pulseras de actividad, las gafas inteligentes, las videocámaras, los auriculares de

realidad virtual, y la ropa inteligente (Fundación Telefónica, 2018). Aunque la tecnología ponible todavía se encuentra una fase embrionaria en cuanto a su uso por parte de los profesionales del marketing –ya que incluso puede plantear algunos dilemas éticos (Poynter *et al.*, 2014)–, se espera que a lo largo de la próxima década esta tecnología facilite la recopilación de datos y la conexión de las compañías con sus clientes (Johnson, 2014; Birkner, 2018), especialmente en sectores como la salud (Boughton, 2016).

2.3.2. Interés de la industria por la investigación de marketing en dispositivos móviles

Ya desde los primeros años del uso de los dispositivos móviles como vía de recogida de información de los participantes en una investigación, tanto investigadores académicos como profesionales se han mostrado de acuerdo en que la innovación que supone la tecnología móvil para la recolección de datos iba a plantear oportunidades muy atractivas para la investigación social. Los primeros trabajos científicos publicados sobre esta herramienta de obtención de datos, así como las opiniones de los profesionales de la industria, recogidas en diversos informes y publicaciones en línea, así lo certifican (Cattell, 2001; Cameron y Weisberg, 2003; Teo y Pok, 2003; Callegaro *et al.*, 2004; Vehovar *et al.*, 2004; Couper, 2005; Shermach, 2005; Pearson *et al.*, 2006; Okazaki, 2007; Fuchs, 2008; Li y Townsend, 2008; Snaith, 2009; Macer, 2010; Macer y Wilson, 2009, 2011; Murphy, 2010a, 2010b; Williams, 2010; Baker, 2011; Lipsman y Aquino, 2013; Miller *et al.*, 2013).

¿Por qué el interés por las tecnologías móviles por parte de la industria de la investigación de mercados? En nuestra actividad cotidiana los datos fluyen constantemente a través de cámaras, vía internet, satélites, radiofrecuencias, sensores, automóviles, teléfonos móviles, tabletas, y otros dispositivos similares. Entre todos ellos, los dispositivos móviles –especialmente los teléfonos móviles, los teléfonos inteligentes y las tabletas– son los más extendidos, gracias también a su sencilla portabilidad. Como hemos señalado en apartados anteriores, estos dispositivos se utilizan cada vez con mayor frecuencia y en más áreas de la vida diaria.

Poynter *et al.* (2014) consideran que existen cuatro aspectos clave en los que se basa el creciente interés de la industria por la investigación móvil. Estos factores son la progresiva ubicuidad de los terminales móviles, el desarrollo de nuevos dispositivos móviles cada vez más potentes, la

posibilidad de conseguir respuestas o reacciones cercanas a la experiencia que se desea investigar (*in-the-moment research*), y la recogida de datos de forma pasiva.

Efectivamente, en el apartado introductorio de este capítulo, los datos sobre la penetración de los teléfonos móviles inteligentes y de otros dispositivos móviles dejaban constancia de la continua difusión de estos terminales entre la población. Por otra parte, los nuevos y cada vez más potentes terminales han permitido ampliar el uso de estos dispositivos en investigaciones de marketing, como veremos en el siguiente apartado (2.3.3. *Aplicaciones de la investigación de marketing en dispositivos móviles*).

Los dispositivos móviles también poseen un gran potencial por lo que respecta a los diferentes tipos de datos que se pueden recopilar a través de ellos: no solo declarativos (*declared data*) –de uso, conocimiento, hábitos, actitudes, satisfacción, etc.–, esto es, proporcionados activamente por los consumidores mediante técnicas más tradicionales, como las encuestas; sino también datos observacionales o comportamentales, es decir, recabados de forma pasiva (*behavioral data*) (Maxl, 2009; Revilla *et al.*, 2016; Hagan, 2017; Savin, 2017). La recopilación de datos de comportamiento de forma pasiva mediante dispositivos móviles puede llegar a resolver en gran medida problemas relativos a la falta de memoria o la conveniencia social, asociados habitualmente a las metodologías de datos declarativos proporcionados mediante encuestas (Ochoa *et al.*, 2016; Twigge, 2017).

Por su parte, Drew y Berney (2015) sostienen que la ‘era móvil’ brinda a la industria una capacidad sin precedentes para conectar con los consumidores, lo cual supone una oportunidad para recoger datos no solo a través de encuestas, sino mediante el uso de otras tecnologías de medición pasiva. Estas nuevas tipologías de datos aportan una nueva visión –nuevos *insights*, según los autores– del comportamiento del consumidor. Concluyen que las nuevas combinaciones de metodologías proporcionan una perspectiva de 360 grados del consumidor y un conocimiento mucho más profundo de sus pensamientos, opiniones, sentimientos y motivaciones.

Por otro lado, Pinter *et al.* (2015) recuerdan que la representatividad de las muestras de líneas de teléfono fijo tradicionales está siendo cuestionada debido a la existencia de hogares que solo disponen de dispositivos móviles. Y concluyen que el impacto de los dispositivos móviles en investigación de mercados es un tema relativamente reciente y parcialmente inexplorado, y el uso

de estos terminales como herramientas para la recolección de datos brinda una oportunidad que la investigación aplicada apenas ha comenzado a examinar.

2.3.3. Aplicaciones de la investigación de marketing con dispositivos móviles

Como veremos en el próximo apartado, si bien la mayor aplicación de la investigación móvil se realiza a través de las encuestas en línea y del mCATI (Esomar, 2018; Greenbook, 2018), en los últimos años se han desarrollado nuevos usos y aplicaciones de los dispositivos móviles para recabar datos en investigaciones de marketing. Entre estas nuevas aplicaciones, destacan las que exponemos a continuación.

- Investigaciones realizadas justo después de producirse la experiencia de consumo o de compra. Existen evidencias de que las investigaciones que tienen lugar ‘in-the-moment’ (como cuando alguien está comprando en una tienda, comiendo en un restaurante, o está alojado en un hotel) proporcionan información más profunda, precisa y veraz de los consumidores respecto a la que se conseguiría mediante estudios conducidos con posterioridad a estos actos de compra o consumo (Poynter *et al.*, 2014; Wells *et al.*, 2014). Y ello porque la información que se recoge está aún reciente en la mente de las personas. Por su parte, la investigación de mercados tradicional ha venido desarrollando estos estudios días, o incluso semanas o meses después de que tuviera lugar la interacción del consumidor con los productos, servicios, o anuncios que quieren ser testados, pudiéndose llegar a producir lo que se denomina “sesgo de memoria”. Precisamente, la constante disponibilidad de los dispositivos móviles, especialmente de los teléfonos, permite a los investigadores llevar a cabo estudios más cercanos al ‘momento de la verdad’, próximos a la experiencia de consumo, reduciendo así el esfuerzo que supone para las personas investigadas recordar situaciones vividas en el pasado.
- Investigaciones con sistemas de recogida pasiva de datos. Los terminales móviles, principalmente los teléfonos inteligentes y las tabletas, pueden recopilar una gran variedad de información mientras que el participante en una investigación de mercado desarrolla su actividad cotidiana y sin necesidad de requerir de su participación activa. Así, el seguimiento del comportamiento de los consumidores a través de herramientas

mecánicas permite observar realmente lo que hacen y cómo se mueven en la red, en un determinado establecimiento comercial, etc. Este seguimiento requiere autorización previa por parte del participante, el cual ha debido instalar un software en su dispositivo móvil para monitorizar su comportamiento. A partir de aquí no se pregunta nada, sino que únicamente se observa y se analiza lo que realiza la persona investigada, por lo que es posible capturar gran cantidad de datos contextuales (Revilla *et al.*, 2016).

Este tipo de estudios se realiza bajo enfoques cualitativos y cuantitativos, y pueden llevarse a cabo de forma combinada con la aplicación de sistemas de geolocalización. Los dos usos clave de estos sistemas son el etiquetado (*'tagging'*) – por ejemplo, registrando la ubicación en tiempo real de una persona–, y el geovallado (*'geofacing'*) –por ejemplo, enviando una encuesta al teléfono móvil de la persona que entra o sale de una determinada ubicación, como puede ser una tienda específica–. En las investigaciones con datos de geolocalización, las encuestas basadas en la ubicación requieren que el participante proporcione su localización en una zona geográfica o de geovallado predefinida. Al entrar, salir o simplemente pasar una cantidad de tiempo predeterminada en esa zona definida, se activa un *'trigger'* –procedimiento que se ejecuta cuando se da una condición establecida– y se le envía una encuesta a su dispositivo móvil. Se recurre a este tipo de estudios cuando se desea medir la satisfacción sobre la experiencia de visita a un establecimiento, la efectividad de una campaña de comunicación, o para promocionar empresas o marcas (Drew y Barney, 2015).

- Investigaciones de carácter etnográfico, en las que el participante se puede llegar a sentir colaborador activo (Vargo y Lush, 2004). A través de estos estudios se profundiza en los hábitos y comportamientos de los individuos, e incluso los propios investigados participan en el desarrollo de nuevos productos, colaborando en los procesos de investigación (Prahalad y Ramaswamy, 2004; Evans y Wolf, 2005; Cook, 2008). A menudo implican el uso de dispositivos móviles para que los participantes registren vídeos, tomen fotografías, escriban mensajes de texto, etc., proporcionando un *feedback* rápido o respuestas más detalladas a las solicitudes de información de los investigadores.

En las investigaciones cualitativas etnográficas (en la tabla 2.3 se recogen ejemplos que se adaptan a dispositivos móviles), los investigadores asignan tareas a las personas que

participan en las que estas deben registrar sus pensamientos y acciones a través de fotos tomadas durante el comportamiento que se desea investigar, o mediante la grabación de audios o vídeos en sus dispositivos, que luego son analizados para comprender sus motivaciones y comportamientos. Se persigue capturar información sobre dichas motivaciones y comportamientos, sin llegar a interferir en la vida cotidiana de los individuos. Esto implica que las actividades deben ser lo más breves posibles y los participantes han de recoger lo que están haciendo en el preciso momento en que lo están llevando a cabo (August, 2014).

Tabla 2.3 Ejemplos de investigaciones etnográficas desarrolladas con dispositivos móviles

Técnica etnográfica	Descripción
Diarios de uso	Se focalizan en las interacciones del consumidor con un objeto en particular: un teléfono, una aplicación, una comida, etc. Los datos recogidos son del momento en que se utiliza el objeto: qué, cuándo, cómo, dónde...
Diarios de observación	Se capturan datos sobre los encuentros de las personas con determinados objetos: marcas, campañas de comunicación, etc. para entender su presencia en el contexto de la vida de esas personas.
Diarios de proceso/compra	Se recogen datos sobre las acciones que los consumidores llevan a cabo en cada una de las fases de los procesos de decisión de compra.
Diarios de comportamiento	Se exploran determinados comportamientos para obtener una fotografía real y completa del comportamiento del consumidor sobre un determinado tema.
Mini-documentales	Se realiza a través de la grabación de vídeos breves que registran alguna situación o una actividad específica.

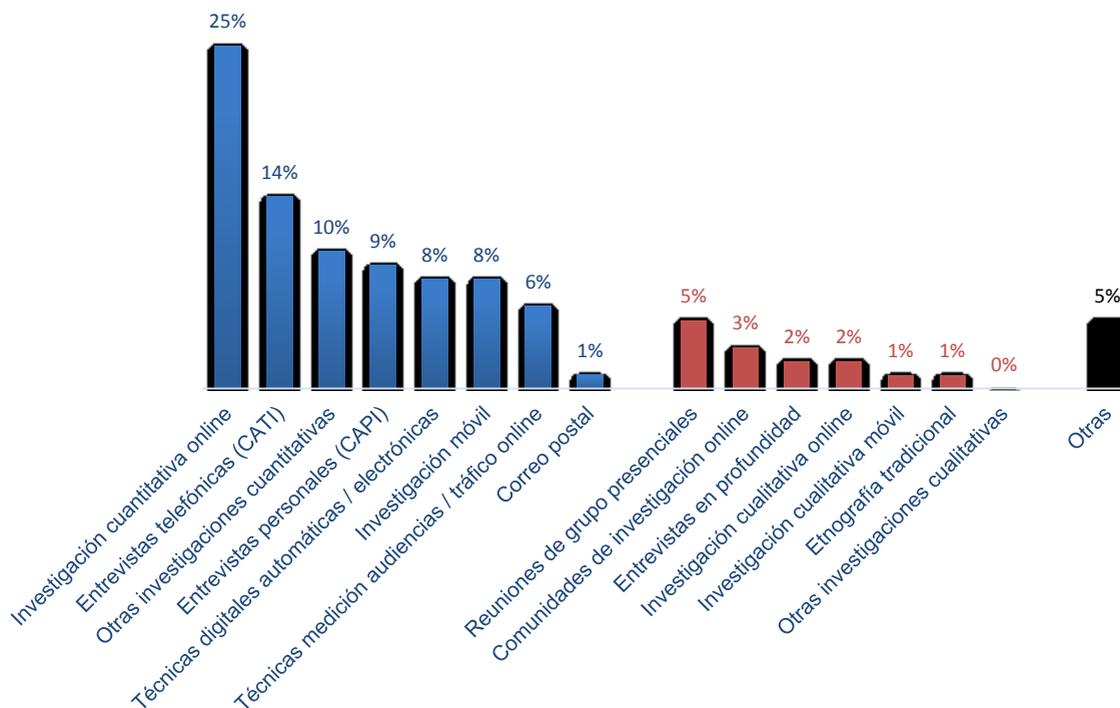
Fuente: Elaboración propia a partir de August (2014).

2.3.4. Nivel de uso de la investigación de marketing con dispositivos móviles en la industria

Son diversas las instituciones que anualmente presentan estudios sobre la industria de la investigación de mercados. Entre ellas, se encuentran la asociación europea Esomar (*European Society for Opinion and Marketing Research*) <<https://www.esomar.org/>> y la compañía de servicios de investigación de mercados Greenbook <<https://www.greenbook.org/>>.

Esomar publica anualmente un informe a nivel mundial sobre el sector de la investigación de mercados, el *Global Market Research*. Entre los datos que se presentan en este informe, se encuentra el gasto por tipo de metodología de investigación. Por lo que respecta a la investigación móvil, esta información está disponible desde 2014 (anteriormente el gasto en la investigación móvil era residual y se computaba junto al de la investigación en línea). El gráfico 2.3 muestra el porcentaje de gasto por metodología utilizada en el último año con datos publicados, el 2017. Se puede observar que la investigación cuantitativa (en azul) sigue siendo la principal protagonista en el sector, con el 81% del gasto total. La investigación cualitativa (en rojo) representa el 14% del gasto, mientras que el 5% restante lo conforman otras tipologías de investigación (como la recogida de información secundaria).

Gráfico 2.3 Gasto por metodología de investigación utilizada (%)

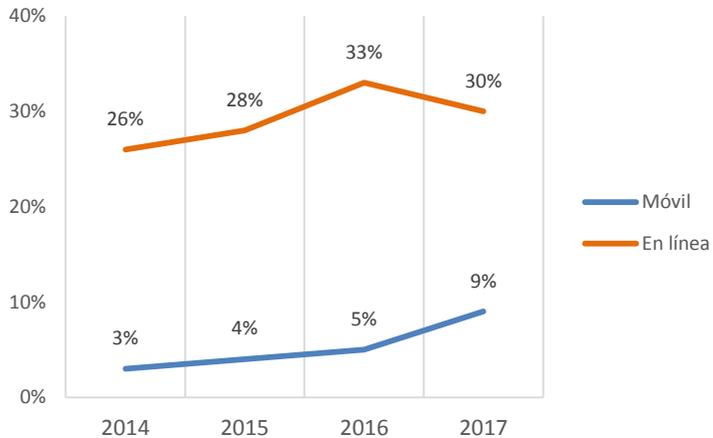


Fuente: Global Market Research (Esomar 2018).

En 2017, y como viene siendo habitual desde principios de la década de 2000, la investigación cuantitativa en línea es la metodología en la que se produce un mayor gasto (25%), seguida por las encuestas telefónicas –aquí también se incluyen, por primera vez, las encuestas realizadas a teléfonos móviles (14%)–. Las encuestas presenciales representan el 9% del gasto en investigación, mientras que la investigación realizada a través de dispositivos móviles solo alcanza el 8% del gasto total. Por lo que respecta a la investigación cualitativa, los grupos de discusión presenciales generan el mayor gasto (5%), mientras que las comunidades de investigación en línea representan el 3%. La investigación móvil cualitativa –en la que se incluyen principalmente estudios etnográficos–, supone el 1% del gasto total. Si tenemos en cuenta el gasto total en investigación móvil, ya sea cuantitativa o cualitativa, este alcanza el 9% en 2017 a nivel mundial. Esomar también ofrece este dato por país participante en el informe, y en el caso de España, es del 1%.

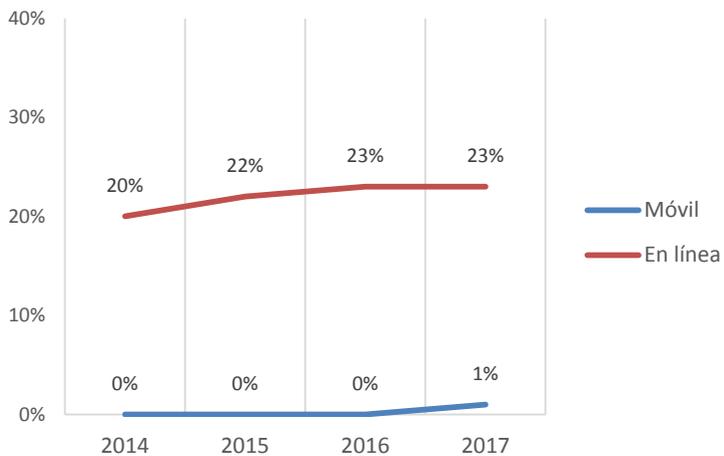
El gráfico 2.4 muestra cuál ha sido el porcentaje sobre el gasto total en investigación por tipo de metodología empleada, en línea o móvil, desde el año 2014. Se observa que durante los años 2014 a 2016 tanto el gasto en investigación en línea como en investigación móvil se han incrementado (en porcentajes relativos mayores en el caso de la investigación en línea). Este hecho parece indicar que la móvil no constituye, hasta la fecha, una metodología de reemplazo de las técnicas en línea y que se ha venido utilizando en proyectos con objetivos de investigación diferentes o dirigidos a poblaciones diferentes. Si tenemos en cuenta los datos de evolución del gasto proporcionados por Esomar para la industria española (véase gráfico 2.5), podemos observar que si bien el gasto en investigación en línea se mantiene estable durante los últimos años, la investigación móvil alcanza unos niveles de gasto muy bajos.

Gráfico 2.4 Gasto en investigación en línea y móvil (mundial) (%)



Fuente: Global Market Research 2015-2018 (Esomar).

Gráfico 2.5 Gasto en investigación en línea y móvil (España) (%)



Fuente: Global Market Research 2015-2018 (Esomar).

Sin embargo, en el último año registrado, el 2017, se observa a nivel global un cambio de tendencia en el gasto en ambas metodologías. A nivel mundial, el gasto en investigación en línea disminuyó en 3 puntos porcentuales (del 33% al 30%), mientras que la investigación móvil incrementó su gasto en 4 puntos porcentuales (del 5% al 9%). Aunque el nivel de gasto en investigación en línea sigue siendo muy superior, el repunte del gasto en investigación móvil podría ser un punto de inflexión en el uso de dicha técnica. No obstante, será necesario realizar un seguimiento de estos datos durante los próximos años para confirmar o no un cambio de tendencia en el uso entre estas dos metodologías.

A pesar del incremento observado en 2017, el porcentaje de gasto que supone la investigación móvil respecto al total se ha mantenido en niveles bajos durante los últimos años. Estos datos apuntan a que su ritmo de adopción ha sido lento por parte de la industria y que la metodología móvil todavía está lejos de arrebatar la primera posición a la investigación de marketing realizada en línea mediante dispositivos no móviles.

Por su parte, Greenbook publica informes sobre la industria dos veces al año (*GRIT Report*, <<https://www.greenbook.org/grit>>), los cuales son el resultado de una encuesta realizada a los profesionales del sector de todo el mundo. Además de mostrar los datos de uso de las diferentes metodologías de investigación, se detectan las principales tendencias de futuro y se discuten y analizan temas de interés para la industria. El *Greenbook Research Industry Trends Report 2018 Q3-Q4* incluye los datos sobre las principales metodologías emergentes de investigación que están siendo utilizadas, o piensan serlo en un futuro, en los proyectos (tabla 2.4).

Tabla 2.4 Principales metodologías emergentes utilizadas en proyectos, bajo consideración, e interés (% compañías)

Ranking	Metodología	Han utilizado (al menos una vez último semestre)	Bajo consideración	Interés
1	Comunidades en línea	58%	21%	79%
2	Estudios <i>mobile first</i>	52%	23%	75%
3	<i>Text Analytics</i>	49%	30%	79%
4	Análisis de redes sociales	50%	25%	75%
5	Entrevistas <i>webcam-based</i>	50%	23%	73%
6	Análisis <i>big data</i>	45%	29%	74%
7	Cualitativo móvil	42%	25%	67%
8	Micro-encuestas	32%	27%	59%
9	Etnografía móvil	36%	23%	59%
10	Modelos económicos de comportamiento (<i>behavioral economics</i>)	30%	28%	58%

Fuente: Grit Report Q3-Q4 (2018).

Según estos datos, los estudios *mobile first*, esto es, encuestas diseñadas para ser respondidas únicamente a través de dispositivos móviles, han sido utilizadas en alguna ocasión en el último semestre por el 52% de las compañías que han participado en el estudio, mientras que un 23% tiene pensado acudir a ellas en próximos proyectos, lo que representa un porcentaje total de interés en esta técnica del 75%. Las metodologías cualitativas móviles (aquí se incluirían reuniones de grupo y entrevistas en profundidad que se desarrollan gracias a dispositivos móviles) han sido utilizadas alguna vez por parte del 42% de las compañías, y un 25% las considerará en un futuro, por lo que el interés en ellas es del 67%. Por último, un 36% ha realizado en alguna ocasión proyectos etnográficos móviles y un 23% prevé hacerlo, alcanzando un interés total por la técnica el 59% de las empresas.

No obstante, si analizamos los datos publicados en el *Greenbook Research Industry Trends Report 2018 Q3-Q4*, por lo que respecta a las metodologías cuantitativas más utilizadas en los proyectos de investigación (tabla 2.5), estos muestran que las encuestas en línea lideran este ranking, alcanzando el 59% del uso en estudios. Las encuestas móviles permanecen en un distante segundo lugar, con el 5% de proyectos que las utilizan como metodología principal. Lo mismo sucede con las metodologías cualitativas móviles (tabla 2.6): únicamente el 3% de los estudios que se

desarrollan desde una perspectiva cualitativa utilizan dispositivos móviles para recoger la información de los participantes.

Tabla 2.5 Metodologías cuantitativas más utilizadas en proyectos (%)

Metodologías	% proyectos
Encuestas en línea	59%
Encuestas móviles	5%
CATI	6%
Encuestas personales	6%
CAPI	4%
Encuestas por correo postal	1%
Biometría/Neuromarketing	2%
Medidas automáticas de medición	1%
Otras cuantitativas	1%
IVR (<i>Interactive Voice Response</i>)	0%

Fuente: Grit Report Q3-Q4 (2018).

Tabla 2.6 Metodologías cualitativas más utilizadas en proyectos (%)

Metodologías	% proyectos
Reuniones de grupo presenciales	33%
Entrevistas en profundidad presenciales	11%
Entrevistas en profundidad telefónicas	11%
Comunidades en línea	9%
Entrevistas en profundidad en línea	4%
Móvil (diarios, recolección imágenes, etc.)	3%
Técnicas de observación en tienda	3%
<i>Bulletin Board</i>	3%
Reuniones de grupo en línea	2%
Otros métodos cualitativos	2%

Fuente: Grit Report Q3-Q4 (2018).

A finales de 2017, Greenbook publica, en colaboración con Aedemo, la primera –y hasta la fecha, única– edición del Informe GRIT para España, correspondiente al período 2017 Q3-Q4. En este informe se compara la adopción de las diferentes metodologías cuantitativas y cualitativas de investigación en España respecto al resto de países participantes en dicho informe. Los datos muestran que durante el período analizado, en España, tanto el uso de las encuestas en línea como el de las encuestas móviles está por debajo del uso que se hace de estas técnicas en el resto de países. También sucede lo mismo con las técnicas cualitativas móviles (Greenbook y Aedemo, GRIT

Report Q3-Q4, 2017). Los propios autores del análisis señalan una adopción de tecnologías por parte de la industria española más lenta que en Europa o en Estados Unidos, y reflexionan sobre las posibles razones que pueden dar respuesta a estas diferencias:

GRIT Report España (2017): *“Podríamos plantear aquí varias hipótesis: falta de innovación de los investigadores, falta de confianza, poco interés de los clientes, o que se perciba poco valor añadido en estas técnicas.”* (GRIT Report España, Q3-Q4 2017, pág. 13).

GRIT Report España (2017): *“Nos debemos preguntar por los motivos de esta diferencia. ¿Hay problemas en el acceso a proveedores de software móvil para estudios de mercado en España? ¿Existen dudas en cuanto al valor añadido de utilizar el móvil como herramienta de contacto con los consumidores y su mundo? ¿Puede la investigación móvil realmente aportar valor a las organizaciones y a los investigadores?”* (GRIT Report España, Q3-Q4 2017, pág. 31).

Tanto los datos de la industria proporcionados por Esomar, como los publicados por Greenbook – tanto en sus informes globales como el que acabamos de hacer referencia, con datos de la industria de la investigación de mercados española–, ponen en evidencia un uso muy limitado de las metodologías de investigación móvil. Los factores que pueden haber influido en estos bajos niveles de adopción de la técnica se presentan en los próximos apartados, bajo el marco teórico de los modelos de adopción de innovaciones tecnológicas.

2.4. Modelos de adopción de innovaciones tecnológicas

En las últimas décadas se han desarrollado diferentes modelos y teorías conductuales con el objetivo de comprender y explicar los factores que influyen en la adopción y difusión de una determinada tecnología. De hecho, analizar la adopción de una nueva tecnología se ha convertido en una de las principales líneas de investigación en la literatura de sistemas de información (Rogers, 1983; Kwon y Zmud, 1987; Swanson, 1988). Los modelos de adopción de innovaciones tecnológicas han ayudado a construir un marco teórico que favorece el uso adecuado de las mismas, analizando fundamentalmente las percepciones de los individuos (a nivel individual u

organizacional) acerca de los factores determinantes del uso de la tecnología y las relaciones causales entre estos factores y la intención de comportamiento, o su adopción.

Las teorías y modelos más relevantes serán presentados y explicados en detalle a continuación. Concretamente, la Teoría de Difusión de Innovaciones (IDT) de Rogers (1983) y el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) desarrollado por Davis (1989) son dos de los más utilizados por la comunidad académica para explicar la intención de uso de los sistemas de información (Marangunić y Granić, 2015). Por su parte, el Modelo Tecnología-Organización-Entorno (en adelante, TOE) de Tornatzky y Fleischer (1990) permite considerar de manera holística una serie de elementos pertenecientes a diferentes contextos (tecnológicos, organizativos y ambientales) para comprender los fenómenos de adopción de innovaciones en las organizaciones.

En este trabajo doctoral, las teorías sobre la adopción y difusión de innovaciones tecnológicas proporcionan un paraguas teórico apropiado para identificar y examinar los factores que determinan las decisiones empresariales de adopción y uso de las metodologías móviles en investigación de marketing.

2.4.1. Teorías y modelos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas

La investigación académica sobre la adopción y difusión de innovaciones realizada durante los últimos cuarenta y cinco años ha contribuido a explicar los procesos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas, así como a identificar las variables que mejor predicen estos fenómenos, tanto a nivel individual como organizacional. El interés por parte de la comunidad investigadora en analizar esta cuestión ha dado lugar a una serie de teorías y modelos provenientes de los ámbitos de la psicología y la sociología que describen cómo tienen lugar los procesos de aceptación y adopción de una nueva tecnología (Venkatesh *et al.*, 2003).

Las teorías y modelos más conocidos y utilizados en la literatura académica para explicar este fenómeno son: (1) la teoría de la acción razonada (*Theory of Reasoned Action*; TRA) de Fishbein y Ajzen (1975) –véanse, por ejemplo, los trabajos de Conner y Armitage (2006), de Han *et al.* (2010), o de Tan *et al.* (2012), entre otros muchos; (2) la teoría de la difusión de innovaciones (*Innovation Diffusion Theory*, IDT) de Rogers (1983) –aplicada, por ejemplo, por Greenhalgh *et al.* (2004) y

Smerecnik y Andersen (2011); (3) el modelo de aceptación de la tecnología (*Technology Acceptance Model*; TAM) de Davis (1989) –véanse Agarwal y Prasad (1997), Venkatesh y Davis (2000), Benamati y Rajkumar (2008) y Braun (2013), entre otros; y (4) la teoría del comportamiento planificado (*Theory of Planned Behavior*; TPB) de Azjen (1991) –que supone una extensión de la teoría de la acción razonada –véanse Armitage y Conner (2001), George (2004), Pavlou y Fygenon (2006), Cheung y Vogel (2013), o Jonggon (2015).

Entre las innovaciones tecnológicas cuya adopción o difusión ha sido empíricamente testada en el marco de estas teorías destacan: internet (por ejemplo, Teo *et al.*, 1997; Mehrtens *et al.*, 2001; Dholakia y Kshetri, 2004), el comercio electrónico (Kendall *et al.*, 2001; Grandon y Pearson, 2004; Çelik y Yilmaz, 2011), los sistemas EDI para el intercambio electrónico de datos en transacciones comerciales (por ejemplo, Iacovou *et al.*, 1995; Chwelos *et al.*, 2001), los sistemas abiertos (Chau y Tam, 1997), los *data warehouse* (Hwang *et al.*, 2004), la banca electrónica (Gounaris y Koritos, 2008; Aldás-Manzano *et al.*, 2009; Schierz *et al.*, 2010), el *e-business* (Xu *et al.*, 2004; Zhu *et al.*, 2004; Oliveira y Martins, 2010), las soluciones CRM (Kimiloglu y Zarali, 2009, Awa *et al.*, 2010, Abdul-Muhmin, 2012), el comercio móvil (Aldás-Manzano *et al.*, 2009; Hubert *et al.*, 2017); el *m-learning* (Huang *et al.*, 2007; Tan *et al.*, 2012; Almaiah *et al.*, 2016; Hao *et al.*, 2017), y el *cloud computing* (Low *et al.*, 2011; Gangwar *et al.*, 2015).

Presentamos a continuación dos de los modelos más relevantes para investigar la adopción de innovaciones tecnológicas: la teoría sobre la difusión de innovaciones (IDT), de Rogers (1983), y el modelo de aceptación de la tecnología (TAM) desarrollado por Davis (1989). Posteriormente, nos centraremos en el modelo TOE (Tornatzky y Fleischer, 1990), modelo de adopción de innovaciones tecnológicas en contextos organizacionales, que servirá de base para el modelo de investigación del presente estudio.

2.4.1.1. La teoría de difusión de innovaciones (IDT)

En su teoría sobre la difusión de innovaciones, Rogers (1983) define *innovación* como “una idea, práctica u objeto que es percibido como nuevo por un individuo”, e identifica las características que debe tener una innovación para que sea adoptada por los usuarios. Estas características son

la ventaja relativa, la compatibilidad, la complejidad, la visibilidad y la experimentación. Así, aquellas innovaciones percibidas por los individuos con una mayor ventaja relativa, que sean compatibles con los valores y necesidades existentes, hayan sido probadas, sean fácilmente observables y menos complejas, serán adoptadas con mayor rapidez que otras innovaciones. Estos factores explicarían entre el 49% y el 87% de la varianza del ratio de adopción de innovaciones, siendo la ventaja relativa el predictor más fuerte de la tasa de adopción de una innovación (Rogers, 2003). Diversas investigaciones realizadas con posterioridad (entre las que destacan las de Tornatzky y Klein, 1982; Moore y Benbasat, 1991; Bouchard, 1993; Harrison *et al.*, 1997; y Agarwal y Prasad, 1998) han constatado la capacidad explicativa de tres de los cinco factores señalados por Rogers: la ventaja relativa, la compatibilidad y la complejidad.

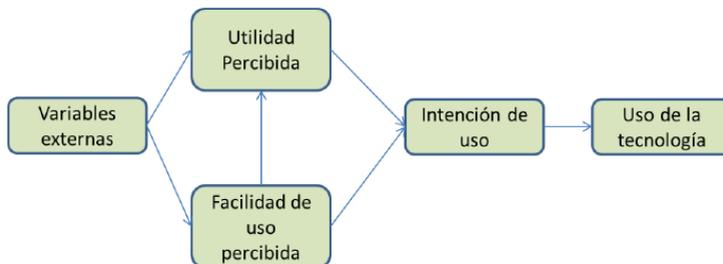
La Teoría sobre la Difusión de Innovaciones de Rogers ha sido aplicada en múltiples disciplinas, como la educación, la agricultura, el marketing, las tecnologías y los sistemas de información (Moore y Benbasat, 1991; Rogers, 1995; Karahanna *et al.*, 1999), para explicar la intención de adopción de un amplio conjunto de tecnologías, como la adopción de la banca a través de Internet (Ravi *et al.*, 2006), la banca móvil (Al-Jabri y Sohail, 2012), los servicios médicos en línea (Zhang *et al.*, 2015), o los sistemas de computación en la nube (Hsu y Lin, 2016).

2.4.1.2. El modelo de aceptación de la tecnología (TAM)

La investigación sobre la adopción de innovaciones ha tendido a recurrir en numerosas ocasiones en las últimas décadas al modelo de aceptación de la tecnología (TAM) planteado por Davis (1989). Este modelo, basado en la teoría de la acción razonada (TRA) de Fishbein y Azjen –un modelo actitudinal con amplia aceptación para la explicación de procesos de decisión de compra y comportamientos del consumidor–, toma dos conceptos originarios de la teoría de difusión de innovaciones (IDT) de Rogers (1983) para explicar las actitudes hacia el uso de una determinada tecnología por parte del usuario, lo que, a su vez, influye en la intención de uso y por ende, en la adopción. Estos dos conceptos son la utilidad percibida, que podría considerarse un concepto equivalente al de ventaja relativa de Rogers, y la facilidad de uso percibida, que cabe asimilarse como opuesto al concepto de complejidad de Rogers (Moore y Benbasat, 1991).

El propio Davis, durante el proceso de validación del modelo, sugiere nuevas relaciones entre las variables que forman parte del mismo, e incluso en su versión final (Venkatesh y Davis, 1996) elimina la variable “actitud” que formaba parte de la formulación inicial (Davis, 1986) y de la versión modificada (Davis *et al.*, 1989). Así, la versión final (figura 2.2) incluye las variables facilidad de uso percibido y utilidad percibida, intención de uso, y uso de la tecnología.

Figura 2.2 Versión final del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)



Fuente: Venkatesh y Davis (1996).

Los resultados de múltiples investigaciones empíricas constatan que el modelo TAM es un modelo teórico sólido y consistente que predice y explica de forma fiable los aspectos que impulsan a los usuarios a adoptar las innovaciones (Davis, 1989; Davis *et al.*, 1989; Mathieson, 1991; Taylor y Todd, 1995a, 1995b; Davis y Venkatesh, 1996; Agarwal y Prasad, 1998; Venkatesh y Davis, 2000; King y He, 2006; Voermans y van Veldhoven, 2007; Venkatesh y Bala, 2008; Sternad *et al.*, 2011; Hsiao y Yang, 2011; Marangunić y Granić, 2015; Dajani y Yaseen, 2016). Un resumen de la aplicación del modelo TAM en diferentes contextos y diversos tipos de poblaciones puede encontrarse en Yousafzai *et al.* (2007) o en Sharp (2007). Prácticamente todos estos trabajos encontraron relaciones significativas entre la utilidad percibida y la intención de comportamiento, pero no fue así en el caso de la facilidad de uso percibida. Asimismo, la aplicación de este modelo a determinados contextos en los que se adoptaban tecnologías presentaba a una serie de limitaciones. Con el objetivo de superar estas limitaciones se llevaron a cabo diferentes extensiones del modelo. Así, el modelo TAM ha sido posteriormente ampliado por diversos investigadores, quienes han incluido nuevas variables externas que pudiesen influir en los dos constructos centrales de TAM: la facilidad de uso y la utilidad percibida. Estas extensiones del

modelo han tenido como objetivo ofrecer una mayor solidez y consistencia al mismo, dando lugar, entre otros, a los modelos TAM2 (Ventakesh y Davis, 2000) y TAM3 (Venkatesh y Bala, 2008).

Cabe apuntar que la unidad de análisis en las investigaciones desarrolladas bajo la perspectiva de la corriente clásica de investigación del TAM ha sido predominantemente la adopción individual de una tecnología específica. Sin embargo, diversos estudios recientes han recurrido a este marco teórico para explicar la decisión de adopción de innovaciones a nivel empresarial, argumentando que en última instancia, la mayoría de decisiones organizacionales son tomadas por individuos (Braun, 2013; Wallace y Sheetz, 2014; Evanschitzky *et al.*, 2015; Pando-Garcia *et al.*, 2016).

En cualquier caso, y tal como se desarrolla en el próximo apartado, la necesidad de explicar los procesos de adopción de innovaciones tecnológicas en el seno empresarial da lugar a nuevos modelos y teorías que contemplan nuevas variables predictoras del uso de dichas innovaciones. Es el caso del modelo TOE de Tornatzky y Fleischer (1990).

2.4.2. El modelo Tecnología-Organización-Entorno (TOE)

Diversos autores han puesto de manifiesto las limitaciones de los modelos teóricos que consideran los factores originarios de Rogers y Davis dado que estos tienen en cuenta únicamente las características tecnológicas de la innovación (Kim y Galliers, 2004; Molla y Licker, 2005; Rodríguez-Ardura y Meseguer-Artola, 2010; Ederington y McCalman, 2013; Amaro y Duarte, 2015; entre otros). En base a este razonamiento, surge una corriente de investigación que propugna la construcción de nuevos modelos que respondan a una visión integradora, lo que facilitaría la comprensión de los fenómenos de adopción de innovaciones en las organizaciones empresariales.

Esta corriente parte de Tornatzky y Fleischer, quienes en un trabajo publicado en 1990 sugieren una aproximación holística alternativa para explicar el fenómeno de la adopción de innovaciones en el seno de las organizaciones. El modelo planteado por Tornatzky y Fleischer, conocido como TOE, contempla tres contextos que pueden influir en el proceso por el que una innovación tecnológica es adoptada e implantada en una organización: el contexto tecnológico, el contexto organizativo y el contexto ambiental o del entorno (véase figura 2.3).

El primero de estos contextos tiene en consideración la Teoría de Difusión de Innovaciones de Rogers, ya que comprende los propios atributos tecnológicos de la innovación y la percepción que se forman las empresas sobre los mismos. Se centra en cómo las características de la innovación, asociadas a la propia tecnología, pueden influir sobre la adopción, la puesta en práctica y el uso de la misma. Y se presupone que solamente aquellas empresas que perciben una ventaja relativa o beneficios potenciales en la innovación llegarán a adoptarla.

Por su parte, el contexto organizativo comprende las características de la empresa –como el tamaño de la organización, su grado de centralización o de preparación tecnológica, el apoyo de la Dirección, los recursos de que dispone, o el nivel de internacionalización– bajo la presunción de que los componentes relativos a la estructura y los procesos organizativos pueden facilitar o impedir la adopción o la implantación efectiva de una innovación en la empresa.

En tercer lugar, el contexto ambiental se refiere al entorno en el que la empresa despliega su negocio. Se consideran aquí la influencia que ejerce la industria a la que pertenece la empresa, la presión procedente de los competidores, las regulaciones existentes en el mercado y las relaciones con las administraciones públicas, entre otros aspectos.

Figura 2.3 Modelo Tecnología-Organización-Entorno (TOE)



Fuente: Tornatzky y Fleischer (1990).

Al considerar estas tres dimensiones, el modelo TOE proporciona un marco teórico útil para el análisis de los procesos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas a nivel organizacional. Además, cuenta con una base teórica sólida, un apoyo empírico consistente y un potencial de aplicación a cualquier dominio de tecnología (véase próximo apartado), aunque como quedará patente, los indicadores específicos dentro de los tres contextos (tecnología, organización y entorno) varían de unos estudios a otros en función, precisamente, de la variedad de contextos y objetos de análisis.

2.4.3. El modelo TOE en la literatura empírica

El marco teórico integrador desarrollado por Tornatzky y Fleischer ha sido testado empíricamente en múltiples estudios que han examinado la adopción por parte de las empresas de innovaciones tecnológicas, como por ejemplo internet, el comercio electrónico, el negocio electrónico, el CRM móvil, el Software como Servicio (*SaaS*), o la computación en la nube. La tabla 2.7 muestra una relación exhaustiva de trabajos académicos que han empleado el modelo TOE como principal

enfoque teórico y se expone el objeto de estudio, los determinantes (positivos y/o negativos) de la adopción, así como el alcance de la investigación.

Como se puede apreciar en la tabla, el marco teórico del TOE permite el análisis de los procesos de adopción de innovaciones tecnológicas mediante la inclusión de diferentes variables dentro de cada dimensión tecnológica, organizacional y ambiental. Mayoritariamente, dentro del contexto tecnológico, la ventaja relativa/beneficios percibidos y la preparación tecnológica son los factores que determinan en un mayor grado la adopción de las tecnologías. En el contexto organizacional lo son la competencia profesional, los recursos financieros y el apoyo/carácter innovador de la dirección, mientras que en el contexto ambiental, el factor que principalmente predice la adopción es la presión competitiva.

Tabla 2.7 Selección de aplicaciones del modelo TOE en el estudio de la adopción de innovaciones tecnológicas en las organizaciones (1995-2019)

Autor/es y año	Objeto de estudio	Determinantes de la adopción	Alcance de la investigación
Iacovou <i>et al.</i> (1995)	Adopción de sistema EDI	(+) Presión externa, beneficios percibidos, preparación organizativa (capacidad financiera, recursos TI)	Estudio exploratorio n=7 pymes, de diferentes industrias
Chau y Tam (1997)	Adopción de sistemas abiertos	(+) Presión externa, tecnología organizativa, características de la innovación tecnológica	Estudio exploratorio n=13 empresas
Teo <i>et al.</i> (1997)	Adopción de Internet	(+) Política tecnológica, apoyo de la Dirección, compatibilidad, ventaja relativa, presión competitiva	n=188 empresas Singapur
Thong (1999)	Adopción de Sistema de Información	(+) Características de los CEO, características del SI, características organizativas (tamaño, <i>expertise</i> de los trabajadores), características ambientales (presión competencia)	n=166 pymes Singapur
Premkumar y Roberts (1999)	Adopción de e-mail e Internet	(+) Ventaja relativa, apoyo desde la gestión, tamaño de la empresa, presión competitiva externa	n=78 pymes de diferentes industrias
Chwelos <i>et al.</i> (2001)	Adopción de sistema EDI	(+) Preparación tecnológica, presión externa, beneficios percibidos	n=268 pymes, de diferentes industrias
Kuan y Chau (2001)	Adopción de sistema EDI	(+) Beneficios directos, beneficios indirectos, presión gubernamental, presión de la industria	n=575 pymes de Hong Kong
Mehrtens <i>et al.</i> (2001)	Adopción de Internet	(+) Beneficios percibidos, preparación organizativa, presión externa	Estudio exploratorio n=7 pymes, de diferentes industrias

Autor/es y año	Objeto de estudio	Determinantes de la adopción	Alcance de la investigación
Zhu <i>et al.</i> (2003)	Adopción del negocio electrónico	(+) Infraestructura TI, know-how, dimensión empresarial, presión competitiva, preparación del consumidor	n=3552 empresas de países europeos
Gibbs y Kraemer (2004)	Adopción de comercio electrónico	(+) Beneficios percibidos, recursos tecnológicos, recursos financieros (-) Presión externa (-) Barreras legislativas	n=2.139 empresas, de 3 industrias, en 10 países
Xu <i>et al.</i> (2004)	Adopción de <i>e-business</i>	(+) Competencia tecnológica, integración empresarial, intensidad competitiva, (-) Entorno regulatorio	n= 417 empresas de China y Estados Unidos
Zhu <i>et al.</i> (2004)	Adopción de <i>e-business</i>	(+) Preparación tecnológica, recursos financieros, entorno regulatorio , presión competitiva (-) Tamaño de la empresa	n=612 empresas de la industria financiera industrias, de 10 países
Zhu <i>et al.</i> (2006)	Adopción de <i>e-business</i>	(+) Presión competitiva, tamaño empresarial, preparación tecnológica	n=1.857 empresas, de 10 países
Lee y Kim (2007)	Adopción de comercio electrónico	(+) Compatibilidad, ventaja relativa, apoyo de la Dirección, <i>expertise</i> e infraestructura del SI (-) Complejidad	n=120 empresas de Corea, de diferentes industrias
Chang <i>et al.</i> (2007)	Adopción de la firma electrónica	(+) Tamaño de la empresa, recursos adecuados, apoyo de la Dirección, política gubernamental	n=53 hospitales taiwaneses
Lin y Lin (2008)	Adopción del negocio electrónico	(+) Infraestructura en TICs, <i>expertise</i> TICs, beneficios esperados, presión competitiva	n=163 empresas de China
Pan y Jang (2008)	Adopción de ERP	(+) Preparación tecnológica, tamaño de la empresa, beneficios percibidos (-) Barreras percibidas	n=99 empresas de Taiwán
Rodríguez-Ardura y Meseguer-Artola (2010)	Adopción de comercio electrónico B2C	(+) Conocimiento del comportamiento del consumidor, preparación tecnológica, alcance global de la empresa, competencia tecnológica (-) Presión de la competencia	Muestras representativas de bases de datos españolas 1996-2005 (INE, AIMC, OECD)
Oliviera y Martins (2010)	Adopción del negocio electrónico	(+) Beneficios percibidos, infraestructuras tecnológicas, presión competitiva, colaboración socios empresariales (-) Obstáculos percibidos	n=2.459 empresas de la Unión Europea (telecomunicación y turismo)
Low <i>et al.</i> (2011)	Adopción de <i>cloud computing</i>	(+) Ventaja relativa, apoyo de la Dirección, tamaño de la empresa, presión competitiva, presión de los socios comerciales	n=111 empresas de la industria tecnológica de Taiwán

Autor/es y año	Objeto de estudio	Determinantes de la adopción	Alcance de la investigación
Ghobakhloo <i>et al.</i> (2011)	Adopción del comercio electrónico	(+) Ventajas relativas percibidas, compatibilidad, carácter innovador de la Dirección, necesidades de información, presión de clientes y proveedores, apoyo del proveedor	n=235 pymes de Irán
Bordonaba-Juste <i>et al.</i> (2012)	Adopción del negocio electrónico	(+) <i>Expertise</i> en TICs, tamaño de la empresa, presión competitiva	n=691 empresas de siete países europeos
Chan <i>et al.</i> (2012)	Adopción de tecnologías de colaboración electrónica	(+) Infraestructura tecnológica, integración tecnológica, alcance de la empresa, presión competitiva (-) Obstáculos en la gestión	n=505 empresas de Malasia
Chong y Chan (2012)	Adopción de tecnologías de identificación por radio frecuencia	(+) Conocimiento en TICs, coste de la tecnología (-) Tamaño de la empresa, presión competitiva	n=182 organizaciones de la industria de la salud
San-Martín <i>et al.</i> (2012)	Adopción del comercio móvil	(+) Competencia tecnológica, presión competitiva	n=125 empresas españolas
Venkatesh y Bala (2012)	Adopción de <i>Interorganizational business process standards</i> (IBPS)	(+) Preparación tecnológica, compatibilidad, beneficios esperados, confianza relacional	n=248 empresas de la industria tecnológica norteamericana
Chan y Chong (2013)	Adopción de <i>Mobile Supply Chain Management</i> (MSCM)	(+) Relaciones interorganizacionales, beneficios percibidos, presión competitiva	n=822 empresas chinas
Hsu <i>et al.</i> (2014)	Adopción de servicios de computación en la nube	(+) Beneficios percibidos, retos organizativos y capacidades en TICs	n=200 empresas taiwanesas
Lian <i>et al.</i> (2014)	Adopción de servicios de computación en la nube	(+) Seguridad de los datos, competencia técnica percibida, apoyo de los directivos (-) Complejidad, coste	n=60 hospitales taiwaneses
Gangwar y Ramaswamy (2015)	Adopción de servicios de computación en la nube	(+) Ventaja relativa, compatibilidad, preparación tecnológica, compromiso de la Dirección, formación, educación, presión competitiva, apoyo de socios comerciales (-) Complejidad	n=280 empresas tecnológicas de India
Gutierrez <i>et al.</i> (2015)	Adopción de servicios de	(+) Preparación tecnológica, presión competitiva, presión del cliente	n=257 profesionales de las TIC (Reino Unido)

Autor/es y año	Objeto de estudio	Determinantes de la adopción	Alcance de la investigación
	computación en la nube	(-) Complejidad	
Martins <i>et al.</i> (2016)	Adopción de <i>SaaS</i> (Software as a Service)	(+) Ventaja relativa, competencia tecnológica, apoyo de la Dirección, presión normativa (-) Complejidad, presión coercitiva	n=265 empresas portuguesas
San-Martín <i>et al.</i> (2016)	Percepción de beneficios de CRM móvil	(+) Competencia tecnológica, grado de innovación, apoyo del empleado, gestión de la información del cliente	n=125 empresas españolas
Ilin <i>et al.</i> (2017)	Adopción de <i>e-business</i> en empresas ERP	(+) Ventaja relativa, apoyo de la Dirección y de los recursos gubernamentales	n=276 empresas países balcánicos
Puklavec <i>et al.</i> (2018)	Adopción de sistemas de <i>business intelligence</i>	(+) Apoyo de la Dirección	n= 181 pymes
Junior <i>et al.</i> (2019)	Adopción de sistemas de ERP	(+) Competencia tecnológica, apoyo de la Dirección (-) Tamaño de la empresa	n= 375 empresas agrícolas de Brasil
Oliveira <i>et al.</i> (2019)	Adopción de <i>SaaS</i> (Software as a Service)	(+) Competencia tecnológica, apoyo de la Dirección, presión del entorno (coercitiva, normativa, mimética)	n= 259 empresas
Cruz-Jesús <i>et al.</i> (2019)	Adopción de CRM	(+) Competencia tecnológica, apoyo de la Dirección (-) Presión competitiva	n= 277 empresas

Fuente: Elaboración propia.

Tal y como ha quedado reflejado en la anterior tabla, el modelo TOE ha sido aplicado en el análisis de un número importante de procesos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas en el contexto organizacional. A través de la aplicación del modelo se ha logrado identificar los factores determinantes del uso de las diferentes tecnologías en las compañías.

Utilizando el modelo TOE de base, el presente estudio analiza el impacto de diversas variables de índole tecnológica, organizacional y ambiental como predictores directos de la intención de utilizar las metodologías de investigación de marketing móvil en los proyectos, por parte de las organizaciones pertenecientes al sector de la investigación de mercados. Los siguientes apartados presentan los factores de influencia en la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles.

2.5. Factores de influencia en la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles

La literatura académica sobre la investigación de marketing con dispositivos móviles se ha centrado esencialmente en analizar los beneficios y limitaciones que presenta esta técnica de obtención de información (destacan los trabajos de Macer y Wilson, 2009; Poynter *et al.*, 2014; y Callegaro *et al.*, 2015) y en diversos aspectos metodológicos, como por ejemplo, en cómo optimizar el diseño de los cuestionarios distribuidos en dispositivos móviles (por ejemplo, las investigaciones de Li y Townsend, 2008; Callegaro, 2010; Peytchev, 2010; Cape, 2013; Mitchell, 2014; Mavletova y Couper, 2015), o en comparar los resultados que se obtienen mediante la técnica de encuesta móvil con los generados a través de encuestas en línea por ordenador (Zahariev *et al.* 2009; Bosnjak *et al.*, 2010; Buskirk y Andrus 2012; De Bruijne y Wijnant 2013a; Gupta y Lee 2013; Mavletova 2013; Mavletova y Couper 2013; Wells *et al.*, 2014; Bosnjak *et al.*, 2013; Revilla *et al.*, 2016). Como veremos a continuación, estos factores, inherentes a la propia técnica, pueden facilitar o incluso desincentivar la utilización de metodologías móviles en los procesos de investigación de marketing.

Por lo que respecta al resto de factores explicativos del uso de la investigación móvil en las organizaciones que se pretenden contemplar en esta investigación doctoral, y que hacen referencia a la dimensión organizacional y a la ambiental, no existe un cuerpo teórico de literatura que permita identificar claramente las variables que formarían parte de dichas dimensiones. Es por ello que ha sido necesario acudir a fuentes secundarias de información para establecer las hipótesis definitivas que conformarán el modelo teórico planteado. Concretamente, se ha realizado una revisión exhaustiva de la información publicada por diversas instituciones sobre la industria de la investigación de mercados en España y a nivel mundial. Fundamentalmente, se ha llevado a cabo un análisis de los principales informes de la industria, en cuanto que recogen la evolución y el estado actual de la adopción de métodos de recogida de información en las investigaciones comerciales. Los informes analizados se muestran en la tabla 2.8.

Tabla 2.8 Informes analizados en la investigación

Nombre del informe	Periodicidad / Informes analizados	Institución
Global Market Research Report	Periodicidad anual Informes analizados: 2008 a 2018	Esomar
Greenbook Research Industry Trends Report (GRIT Report)	Periodicidad semestral Informes analizados: 2001 a 2018	Greenbook
Greenbook Research Industry Trends Report (GRIT Report España)	Elaborado una única vez Informe analizado: 2017	Greenbook / Aedemo
Confirmit Market Research Technology Survey	Periodicidad anual Informes analizados: 2011 a 2013	Meaning ltd
FocusVision Annual Market Research Technology Report	Periodicidad anual Informes analizados: 2014 a 2018	Meaning ltd
El Sector de la Investigación en España	Periodicidad anual Informes analizados: 2002 a 2016	Ainemo / Aedemo

Fuente: Elaboración propia.

Además, se han recogido opiniones y reflexiones publicadas por profesionales del sector en distintos espacios: en los propios informes del sector, en blogs, o en revistas de difusión. La tabla 2.9 recoge una relación de estos espacios.

Tabla 2.9 Otras fuentes de información consultadas

Fuente	Enlace a la fuente
Revista y Blog Research World (Esomar)	http://rwconnect.esomar.org/
Revista Quirk's Media	https://www.quirks.com/
Revista I&M Investigación y Marketing (Aedemo)	https://www.aedemo.es/actualidad/revista-i-m/
Blog Netquest	https://www.netquest.com/blog/es
Blog Aedemo	http://www.aedemo.es/blog/
Blog Greenbook	https://greenbookblog.org/
Blog New Market Research	http://newmr.org/
Webinar Greenbook	https://www.greenbook.org/webinars

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen de forma detallada los factores de influencia identificados en la literatura y en otras fuentes consultadas para la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles en entornos empresariales. En base al modelo TOE adaptado para nuestro foco de estudio, estos factores se clasifican en tres grupos –tecnológicos, organizativos y del entorno–.

2.5.1. Factores tecnológicos

Los siguientes apartados analizan los factores más relevantes en relación con la tecnología que, en base a las evidencias, pueden influir en los procesos de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles. Estos factores son los beneficios que se perciben de la técnica móvil –o las ventajas respecto del resto de técnicas–, y las limitaciones que se le asocian.

2.5.1.1. Beneficios percibidos

Uno de los factores más relevantes relacionados con las características de la tecnología es la ventaja relativa, que ya fue enunciada por Rogers (1983) en su teoría de difusión de innovaciones, y que hace referencia a los beneficios de una innovación con respecto a productos o procesos alternativos en su adopción. En este trabajo se ha optado por utilizar el constructo ‘beneficios percibidos’ en lugar de ‘ventaja relativa’ –aunque son conceptos muy similares–, ya que diversos estudios que consideraban la ‘ventaja relativa’ tendían a sufrir de problemas de medida debido a que este concepto está ampliamente definido (Moore y Benbasat, 1991). De hecho, Davis (1989) o Iacovoau *et al.* (1995) optaron por utilizar en sus estudios ‘beneficios percibidos’ o ‘utilidad percibida’ como constructos similares.

En el ámbito de la investigación móvil, el constructo ‘beneficios percibidos’ está vinculado a la percepción de las organizaciones acerca del grado en el que el uso de las técnicas de investigación móvil puede contribuir a la mejora en el desarrollo de las fases que componen una investigación de mercado, especialmente las de diseño de la investigación y obtención de información. Las mejoras o beneficios están relacionados, como hemos visto en apartados previos, con la

posibilidad de diseñar nuevos tipos de investigación a partir del uso de dispositivos móviles como vía de recolección de datos (Poynter *et al.*, 2014) y con la conveniencia que supone para las personas investigadas participar en investigaciones de mercado a través de dichos dispositivos (Peterson, 2013).

Las ventajas de la investigación de marketing mediante dispositivos móviles respecto a otras técnicas derivan de los beneficios habituales de la investigación de marketing en línea, como el ahorro en costes y la rapidez en la obtención de datos (Malhotra y Peterson, 2001; Schonlau *et al.*, 2001; Ilieva *et al.*, 2002; Zikmund, 2003; Lee *et al.*, 2008). De hecho, la evidencia empírica señala que mayoritariamente, las encuestas móviles suelen ser respondidas minutos después de ser recibidas (Graham y Conry, 2011; White y Stevens, 2015; Cunningham *et al.*, 2013; Antoun, 2015).

La ubicuidad de la tecnología móvil proporciona a los participantes mayores facilidades para responder en cualquier momento y desde cualquier lugar (Macer y Wilson, 2009; Poynter *et al.*, 2014). A su vez, permite obtener respuestas más próximas en tiempo y lugar a la experiencia de consumo –lo que reduce el sesgo de memoria, por ejemplo, en las encuestas realizadas en el mismo momento en que está teniendo lugar el acto de compra o consumo (Macer y Wilson, 2009; Macer, 2012; Wells, 2015) –. Además, existe la percepción entre los expertos de la industria de que, como el dispositivo móvil es muy personal, se generan respuestas más auténticas y veraces (Alonso, 2013).

Otro beneficio reside en la posibilidad de recabar de forma pasiva información adicional sobre la experiencia del consumidor mediante sistemas de monitorización automatizada o de geolocalización (Poynter *et al.*, 2014; Wells, 2015). También es posible recoger nuevas tipologías de información del consumidor –como datos sobre su estado de salud captados desde dispositivos ponibles (Drew y Berney, 2015) –. Por otra parte, las técnicas de investigación móvil permiten llevar a cabo nuevas y más ricas aproximaciones al comportamiento del consumidor en estudios etnográficos, como en los diarios de uso y en la captura de datos visuales (fotografías, vídeos, etc.) (Poynter *et al.*, 2014). Como algunos autores señalan, los participantes se convierten así en colaboradores de la investigación, produciéndose un mayor “*engagement*” (Poynter *et al.*, 2014; Wells, 2015).

Asimismo, gracias a la tecnología móvil se alcanzan poblaciones objetivo difícilmente accesibles a través de métodos tradicionales y de otras formas de encuestas en línea (Antoun y Couper, 2013). Por ejemplo, en los países en vías de desarrollo, donde el uso de internet fijo no está tan extendido, los teléfonos móviles llegan a convertirse en dispositivos importantes para su población facilitando el acceso a servicios financieros o proporcionando asistencia sanitaria o agrícola (Pew Research Center, 2018). Por lo que en estos países, los institutos de investigación de mercado suelen utilizar especialmente métodos móviles de recogida de información (Robbins, 2011; Drew y Barney, 2015). Lo mismo sucede con los consumidores *millennials* –aquellos nacidos entre 1981 y 1999–, que suelen realizar un uso más intensivo de las nuevas tecnologías, especialmente de los teléfonos móviles (IAB, 2017).

2.5.1.2. Limitaciones percibidas

En contrapartida, pueden existir elementos en una innovación que suponen barreras a la hora de adoptarla (Rogers, 1983, 1995; Chau y Tam, 1997; Daylami *et al.* 2005; Ramamurthy *et al.*, 2008).

La literatura sobre la investigación móvil ha puesto de relieve las limitaciones de esta técnica a día de hoy. En el caso de las encuestas móviles, un hallazgo consistente es que estas alcanzan tasas de respuesta más bajas, mayores tasas de interrupción y tiempos de finalización más prolongados que las encuestas completadas vía ordenador.

Los mayores niveles de interrupción de las encuestas móviles, así como tiempos de finalización superiores, pueden responder al contexto de uso de los dispositivos móviles por parte de los usuarios (Couper *et al.*, 2017). Y es que estos pueden ser utilizados en una variedad importante de situaciones –con o sin movilidad física, en diferentes ubicaciones, ante la presencia de otras personas, en comportamientos multitarea, etc. –, incrementándose así el nivel y el tipo de distracciones posibles (Zwarun y Hall, 2014; Sendelbah *et al.*, 2016). Por otra parte, un estudio llevado a cabo por Wells (2015) constata que, aunque la reacción a la hora de responder un cuestionario es más rápida en el caso de los teléfonos móviles, el tiempo que se tarda en completarlo es superior que en el caso de responder vía ordenador de sobremesa o portátil.

Las bajas tasas de respuesta observadas principalmente en los primeros años podían atribuirse a la carencia de diseños adaptados a las pantallas móviles (Cape, 2013; Mitchell, 2014; Callegaro *et al.*, 2015, Mavletova y Couper, 2015; Couper y Peterson, 2015). Callegaro *et al.* (2015) estiman que las tasas de abandono en estudios con móvil son entre dos y tres veces superiores a si se responde un cuestionario con ordenador de sobremesa o portátil. En particular, se alcanzan mayores tasas de abandono cuando un cuestionario contiene parrillas de respuesta, preguntas abiertas, preguntas desplegadas, imágenes, o tecnología *flash*. Sin embargo, estudios como el de Antoun (2015), no detectan diferencias significativas con respecto a la tasa de respuesta de las encuestas en línea realizadas a usuarios de ordenadores.

Otros investigadores apuntan a que cuestionarios móviles largos (de más de 10 minutos de duración), incrementan la posibilidad de abandono (de Bruijne y Wijnant 2013b; Mavletova, 2013) y, consiguientemente, se obtienen menores tasas de respuesta y datos con menor nivel de calidad (Buskirk y Andrus, 2012; Mavletova y Couper, 2014; Wells *et al.*, 2014), y de ahí la necesidad de elaborar cuestionarios breves y sencillos (Van Heerden *et al.*, 2014; Turbina, 2014; Mavletova y Couper, 2015). Sin embargo, diseñar cuestionarios de corta duración, teniendo en cuenta el menor tamaño de las pantallas de los terminales móviles y la menor variedad de formatos que admite la herramienta –no permitiendo incorporar preguntas o bloques con diseños complejos–, puede llegar a suponer una limitación importante a la hora de dar respuesta a los objetivos de un estudio (Macer y Wilson, 2009; Robbins, 2011; Mavletova, 2013; Callegaro, 2013; Couper, 2013).

Los primeros estudios que comparan los resultados obtenidos mediante diferentes técnicas de recogida de datos sostienen que los resultados obtenidos vía móvil no son comparables con los recabados mediante encuestas personales, telefónicas o en línea (Zahariev *et al.*, 2009; Buskirk y Andrus 2012; de Bruijne y Wijnant 2013b; de Bruijne y Wijnant 2014; Gupta y Lee 2013; Mavletova 2013; Mavletova y Couper 2013). En este mismo sentido, Callegaro *et al.* (2015) recogen evidencias de diversos estudios (desarrollados hasta 2014) que comparan los datos obtenidos mediante cuestionarios en dispositivos móviles con los cuestionarios en línea respondidos en ordenador de sobremesa o portátil. Los autores afirman que en los cuestionarios móviles se proporcionan respuestas más cortas a las preguntas abiertas. Por otra parte, se observan resultados contradictorios respecto al sesgo de deseabilidad social, aunque potencialmente un

mayor sesgo de este tipo puede ser debido a la reducción del sentido de privacidad al utilizar teléfonos móviles –por ejemplo, si se está contestando un cuestionario en un espacio público–.

Sin embargo, otro conjunto de hallazgos posteriores en la literatura evidencia que, en general, existen diferencias mínimas de error de medida entre quienes completan una encuesta en un dispositivo móvil y aquellos que lo hacen con otros métodos de administración (Antoun, 2015; Couper *et al.*, 2017; Tourangeau *et al.*, 2018). Precisamente, la investigación llevada a cabo por Tourangeau *et al.* (2018), basada en un experimento con 512 participantes, pretende comparar las respuestas obtenidas vía teléfono inteligente, tableta y ordenador portátil, a partir de medidas de calidad como el tiempo de respuesta, la tasa de no respuesta, el sesgo de aquiescencia y la validez y fiabilidad de las escalas de medida. Los resultados de esta investigación, como los propios autores indican, son buenos augurios para la recolección de datos vía web, ya que estos señalan que no existen diferencias significativas en todos los indicadores de calidad analizados, por lo que respecta a las respuestas obtenidas mediante los diferentes dispositivos. Una vez más, esto es especialmente cierto si las encuestas están optimizadas para su uso en dispositivos móviles. En cualquier caso, muchas de las características de diseño que han demostrado ser problemáticas en las encuestas en general, también suponen un desafío para los usuarios móviles. Estas incluyen las preguntas-cuadrícula, desplazamientos horizontales, o preguntas complejas (desplegables, deslizantes, etc.).

Por lo que respecta a otro tipo de desventajas de las técnicas móviles, Poynter *et al.* (2014), argumentan que en la investigación con dispositivos móviles pueden llegar a ser preocupantes aspectos de seguridad, éticos o de privacidad. Es por esto que en estudios con dispositivos móviles se debe asegurar que no se solicita nada ilegal (p.ej., fotografiar personas sin permiso, o en lugares donde no está permitido) y que no se pone en riesgo la vida de los participantes (p.ej., contestar encuestas mientras se conduce). Además, especialmente en estudios donde se recogen datos de forma pasiva, el participante debe estar informado del proceso y debe haber otorgado su consentimiento.

Otros estudios recogidos por Callegaro *et al.* (2015) y por Mavletova y Couper (2015) apuntan a que las investigaciones realizadas únicamente a través de dispositivos móviles pueden llegar a causar problemas de representatividad de la muestra, sobre todo en el caso de que la población objeto de estudio no disponga de esta tecnología para participar en ellas, o no cuente con las

habilidades necesarias (p.ej., la población de mayor edad). Es por ello que aconsejan no llevar a cabo estudios con metodología únicamente móvil cuando se pretende hacer inferencia a la población general, a no ser que se provea de estos dispositivos a aquellos participantes que no dispongan de ellos, o que se recurra a metodologías mixtas de recogida de información que faciliten la captación de los datos a través de encuestas personales, telefónicas, etc.

2.5.2. Factores organizativos

Las características de la empresa que desea desplegar una innovación tecnológica pueden influir en el proceso de adopción y difusión de la misma (Tornatzky y Fleischer, 1990), ya que no solo es determinante que la empresa perciba la ventaja relativa de la tecnología para integrarla en su sistema de información, sino que también lo es que esté realmente abierta a innovar y que cuente con las capacidades y recursos necesarios para ello. Tornatzky y Fleischer, así como otros investigadores que han defendido modelos integradores, señalan estos y otros componentes similares de la estructura y los procesos organizativos como determinantes de la adopción de una innovación.

Los factores de la organización que se han considerado relevantes para esta investigación doctoral se presentan a continuación y son 1) Las habilidades o conocimientos disponibles en las organizaciones para hacer frente a dicha adopción (competencia profesional o *expertise*), 2) la actitud de apertura hacia el cambio de la organización, 3) la satisfacción con metodologías tradicionales y 4) la dimensión empresarial.

2.5.2.1. Competencia profesional (*expertise*)

A la hora de desarrollar un proceso de adopción y difusión de una innovación tecnológica, un factor que puede ser relevante en el mismo es el nivel de competencia profesional o experticia con el que cuenta la organización que pretende adoptar la tecnología (Premkumar, 1999; Thong, 1999; Lin y Lin, 2008; Tan *et al.*, 2007; Zhu y Kraemer, 2005; Gangwar *et al.*, 2015). Así, las habilidades o

conocimientos que sobre la innovación tenga el equipo de profesionales pueden determinar su uso en la organización.

Desde la industria de la investigación de mercados algunas voces han afirmado que en el sector ha llegado a existir un desconocimiento generalizado sobre el nivel de desarrollo de la tecnología móvil para su uso en la recogida de datos en estudios de mercado, o que ha habido un nivel de experticia insuficiente para llevar a la práctica investigaciones con esta nueva metodología. Exponemos a continuación extractos de opiniones de profesionales recogidas en diversos estudios de la industria, que soportan este argumento:

Research World (Octubre 2014): *“For many years, the focus of mobile was to keep trying to find more innovative ways to do research. During that time, it was very much a sideshow. No one really used it, due to the lack of know-how and education”* (Macer, 2014, pág. 14).

GRIT Report (2014): *“They (researchers) feel inhibited from using this new technology. Suppliers and clients simply do not believe or do not realize how far the technology has already been developed. Alternatively, they might not have seen enough clear proof that mobile works. Either they have not fully investigated mobile options, or we need to do a better job of educating them about the feasibility of mobile”* (Robert Clancy, GRIT REPORT, Winter 2014, pág. 35).

GRIT Report (2015): *“No one knows how to properly use the new technologies and methodologies of today in order to achieve their full potential. [...] No one is an “expert” of any of these methodologies”* (Challenges in the market research industry, GRIT REPORT, Q1-Q2 2015, pág. 48).

GRIT Report (2015): *“It seems so obvious to anyone that a heart surgery requires expertise. If the market research industry cannot convince the market that there is a similar obvious need for expertise then there are a lot of good reasons why this industry should shrink in the future.”* (Challenges in the market research industry, GRIT REPORT, Q1-Q2 2015, pág. 48).

Por otra parte, mientras que algunas compañías de la industria suelen disponer de su propio equipo interno de desarrollo de tecnología especializado –el cual se encarga de gestionar y desarrollar los sistemas de paneles, aplicaciones, encuestas, etc. –, otras suelen contratar los servicios de proveedores de tecnología (Macer y Wilson, 2016). El papel que juegan los proveedores tecnológicos externos en los procesos de adopción puede resultar clave a la hora de incorporar sistemas más innovadores de recolección de datos, ya que, según un estudio desarrollado en 2015 entre empresas del sector a nivel mundial, el 46% afirmaba que sus proveedores de tecnología eran una fuente de innovación, considerándolos un 10% de ellos como su principal vía para adoptar una nueva tecnología (Macer y Wilson, 2016, pág. 72).

2.5.2.2. Actitud de apertura hacia el cambio

Existen evidencias que apuntan a que la adopción de innovaciones tecnológicas se ve facilitada cuando la organización muestra una actitud abierta a la hora de incorporar cambios en sus prácticas de negocio a partir de la creación y/o adopción de nuevas ideas que añaden valor e incrementan su competitividad (Sparrow, 2011), o cuando es propensa a innovar (Agarwal y Prasad, 1998; Cooper, 2000; Xu *et al.*, 2004; Tsai y Gururajan, 2005; Awasthi y Sangle, 2013).

Por su parte, Hurley y Hult (1998) definen el concepto de apertura a nuevas ideas como un aspecto de la cultura empresarial. Abordan, por tanto, si los miembros de una organización están dispuestos a considerar la adopción de innovaciones o si se resisten a ellas. Ciertamente, el grado de apertura organizacional se refiere a la flexibilidad y adaptabilidad de las organizaciones a la hora de responder a nuevas ideas y cambios del entorno (Ruvio *et al.*, 2014). Los trabajos de Siegel y Kaemmerer (1978), Anderson y West (1988) y Ruvio *et al.* (2014) recurren a esta variable para explicar la adopción de innovaciones tecnológicas.

Diversos académicos y expertos de la industria de la investigación de mercados han señalado, sin embargo, el perfil resistente a cambios metodológicos característico de sus profesionales. Ya en 2009 Chang y Krosnick postulan que “*resistance to new modes of data collection is nothing new in the history of survey research, and it is as apparent today as it has been in the past*” (pág 2). Los autores argumentan que de la misma manera que la industria se mostró reticente a aceptar el teléfono cuando surgió como alternativa a las entrevistas presenciales, muchos investigadores

dudaron sobre un cambio hacia la recopilación de datos a través de internet cuando se pretendía obtener muestras representativas de la población. El escepticismo de aquellos años se basa en las diferencias en cuanto a muestreo y reclutamiento de los participantes, que justificaban la incertidumbre sobre la calidad de los datos obtenidos a través de las encuestas distribuidas por internet (Couper, 2000, Tourangeau, 2004).

Un concepto relacionado es el de *inercia estructural* (Hannan y Freeman, 1984; Hannan, 1986), que se refiere a la tendencia de las organizaciones a continuar moviéndose en una línea estratégica determinada a menos que la estimule alguna fuerza externa. La inercia estructural con respecto a la adopción de metodologías de investigación móvil ha sido puesta de manifiesto por profesionales de la industria como Poynter (2014), Warta (2015), White y Stevens (2015) o Macer y Wilson (2017). Por ejemplo, Poynter *et al.* (2014) señalan en *The Handbook of Mobile Market Research* (2014):

“It is surprising, even for the industry itself, that mobile market research has not spread in parallel to the new habits of consumers and it is still in an embryonic phase of adoption. And this, despite the fact that the industry has been considering MMR for years as an emerging and viable trend, as reflected in the annual reports on the industry prepared by Esomar, Confirmit and GreenBook” (pág.12).

Warta (2015) analiza el ciclo de vida de adopción de una innovación tecnológica –basándose en la clasificación de categorías de adoptantes de Rogers (2003, pág. 267-293)–. El autor afirma que la industria puede considerarse en un estadio *rezagado* (“*laggards*”⁴, según la terminología utilizada por Rogers) respecto al uso de metodologías innovadoras, concluyendo que en esta no existe suficiente adopción de innovaciones tecnológicas. Por su parte, White y Steven (2015) afirman en el Blog de Esomar “*consumers have gone mobile long ago –researchers must catch up before it’s too late*” (11/06/2015), sugiriendo la resistencia con la que la industria está afrontando la oportunidad de incorporar la investigación móvil en sus portafolio de servicios.

⁴ El grupo de los rezagados, ante un proceso de difusión, se caracteriza por ser el más conservador del sistema. Son excesivamente cautos cuando se trata de explorar nuevas tecnologías, y deciden adoptar cuando es absolutamente necesario, ya que tienen el pasado como punto de referencia. Sin embargo, según Rogers (2003), este grupo es necesario y no debe ser calificado negativamente ya que son quienes dan continuidad al sistema.

Macer y Wilson (2017) reflexionan en su trabajo *“Observations from 12 years of an annual market research technology survey”* sobre la lenta difusión y adopción de nuevas metodologías basadas en tecnología por parte de la industria y sostienen que, aunque muchas empresas de investigación afirman estar abiertas a las nuevas tecnologías, tienden a adoptar un enfoque pasivo del desarrollo tecnológico y a la hora de explotar aquello que la tecnología les puede ofrecer. Algunos informes sobre la evolución de la industria de la investigación de marketing, como los elaborados por Greenbook o por FocusVision, también apuntan en esta dirección:

GRIT Report (2014): *“The call for innovation in market research is constant; the response to this is less so. It can be argued that the vast majority of market research is the same as it was 20 years ago. For the mobile platform, there has had to be some adaptation to the smaller screen format, but it is still possible to see complex grids presented in a mobile browser. These are, of course, totally unusable”* (GRIT REPORT, 2014 Q1–Q2, pág. 37).

GRIT Report (2014): *“For several years now, the proportion of respondents opening surveys on a mobile has increased (it now stands at around 20%) but much of the MR industry has steadfastly failed to make progress in accommodating this development. This is frustrating, given the technology is there, effective and ready to use, and this inertia will only service to frustrate respondents and drive down response rates”* (GRIT REPORT, 2014 Q3–Q4, pág. 31).

GRIT Report (2014): *“I think marketing research is a relatively slow-moving industry; probably too slow, to be honest. I think we are a rather conservative bunch. So I don’t see any radical shifts or abandonment of traditional approaches. I see it more as a gradual layering in of the new approaches”* (GRIT REPORT, 2014 Q3–Q4, pág. 38).

GRIT Report (2015): *“The younger crowd of market researchers feels that older researchers intentionally put barriers to innovation in place because they don’t want to learn new methodologies, try new approaches, or learn from youngsters who lack the experience that veterans have”* (GRIT REPORT, 2015 Q1–Q2, pág. 46).

FocusVision Market Research Report (2015): “*Many research companies did not consider themselves, nor the research sector in general, to be technologically innovative*” (FocusVision MR Technology Report, Key Findings, 2015, pág.62).

En virtud a estas afirmaciones, cabe preguntarse si la adopción de metodologías de investigación con dispositivos móviles no está creciendo como se esperaba debido, entre otros factores, a la pasividad y a la falta de dinamismo y de una cultura organizacional abierta a los cambios del sector.

2.5.2.3. Satisfacción con sistemas tradicionales

El nivel de satisfacción de directivos y técnicos responsables con respecto a los sistemas actualmente implantados en la organización también puede jugar un papel relevante en la adopción de innovaciones. Así, un bajo nivel de satisfacción con los sistemas existentes proporcionará el incentivo para encontrar nuevas formas de mejorar el rendimiento (Rogers, 1983).

De hecho, existen indicios de que las empresas que presentan un bajo nivel de satisfacción con los sistemas existentes están más abiertas a encontrar nuevas vías para mejorar el rendimiento y/o la efectividad. Por ejemplo, en su estudio sobre la adopción de sistemas abiertos, Chau y Tam (1997) encuentran una relación negativa entre el nivel de satisfacción con los sistemas actuales y la adopción de sistemas abiertos, una conclusión consistente con evidencias científicas previas que muestran que las organizaciones únicamente innovan si perciben mejoras con la nueva tecnología (Rogers, 1983). Por su parte, Ebrahim *et al.* (2004) afirman que uno de los factores que favorecen un mayor uso de los servicios de e-gobierno es la falta de satisfacción con los servicios tradicionales. Y Shih *et al.* (2008) llegan a la misma conclusión en su investigación sobre la adopción de los sistemas RFID (*radio frequency identification*).

Precisamente, los niveles de satisfacción con respecto a las técnicas de investigación de marketing convencionales y en línea pueden llegar a ser variados entre los directivos y técnicos responsables. Esta circunstancia podría llevar a algunos de ellos a interesarse por adoptar las técnicas de recogida de información del consumidor mediante dispositivos móviles, y que ello les permitiera subsanar los problemas crecientes de saturación de encuestas entre la población –la cual ha ido

generando progresivamente un mayor rechazo a ser contactada telefónicamente o a participar en entrevistas personales (Tourangeau, 2004; Tourangeau *et al.*, 2013) –.

En cambio, otros especialistas de la industria, satisfechos por la amplia cobertura y representatividad que proporcionan las técnicas tradicionales (Dillman *et al.*, 2009) y la encuesta en línea no diseñada para dispositivos móviles, sino para ordenadores personales de sobremesa o portátiles (Greenbook, 2015; SSI, 2015), se mostrarían menos abiertos a explorar las tecnologías móviles para llevar a cabo actividades de investigación comercial. Wells (2015), por ejemplo, defiende que tanto ordenadores de sobremesa como portátiles todavía siguen ofreciendo ventajas respecto al terminal móvil en cuanto a mayores pantallas, una variedad más amplia de formatos de preguntas, mayores tasas de respuestas, tiempos de respuesta más cortos y menores tasas de abandono.

Poynter *et al.* (2014), afirman que la mayoría del sector cuenta con una infraestructura importante de paneles en línea y de bases de clientes, incluso de servicios de muestreo en línea dinámicos – como el *river sampling*⁵–, de los cuales se puede abastecer de potenciales participantes. Los autores afirman que la investigación móvil no cuenta todavía con esta infraestructura que la soporta, por lo que este hecho podría limitar su uso.

Por otra parte, los informes del sector respaldan la satisfacción con la investigación en línea como posible elemento desincentivador de la adopción de las tecnologías móviles, y recogen opiniones de profesionales que afirman que mientras que la metodología de investigación en línea sea la que genera más confianza, a la investigación móvil le costará conseguir aceptación universal:

GRIT REPORT (2014): *“There is obviously interest in mobile and people recognize it as an important methodology for the future. It won’t happen overnight, though. It takes time for a new methodology to gain universal acceptance, and online is still, by far, the most trusted and utilized research methodology”* (GRIT Report 2014 Q3-Q4, pág. 35)

Asimismo, estos mismos informes revelan la “tensión” entre los viejos y los nuevos enfoques de investigación, manifestada entre los profesionales más veteranos –más satisfechos con los

⁵ El *river sampling* es un sistema de encuesta por interceptación que consiste en insertar en una página web cualquier tipo de anuncio promocional, *banner*, *pop-up* o enlace que redirija a un cuestionario en línea.

sistemas tradicionales–, y la nueva generación, más joven –y que, previsiblemente, apuesta por innovar–:

GRIT Report (2015): *“It was discovered that there is a dichotomy of thought in the marketplace about “old methods”. Some believe that old methods are tried and true, and therefore are to be trusted, while others believe that it’s time to put aside the old methods and try more innovative techniques. There is a tension even within their own organizations about old versus new approaches. They reported that the research veterans seem to perceive that the new, younger generation of market researchers are trying to eliminate methods that are useful just because they are “so two years ago!” The younger crowd of market researchers feels that older researchers intentionally put barriers to innovation in place because they don’t want to learn new methodologies, try new approaches, or learn from youngsters who lack the experience that veterans have”* (GRIT Report, 2015 Q1-Q2, pág. 46).

2.5.2.4. Dimensión empresarial

La literatura sobre innovaciones tecnológicas ha encontrado numerosas evidencias sobre la influencia del tamaño de la organización en la adopción de la innovación, dado que las empresas de mayor tamaño cuentan con mayores recursos e infraestructuras, lo cual facilita dicha adopción (Utterback, 1974; Moch y Morse, 1977; Dewar y Dutton, 1986). Consecuentemente, los negocios con una menor dimensión empresarial se enfrentan a más barreras a la hora de innovar y presentan menor probabilidad de adoptar una innovación que las empresas con mayor dimensión. Alpar y Reeves (1990) afirman que, incluso entre las empresas pequeñas, cuanto mayor es la dimensión, mayor es la capacidad para contratar a personal con habilidades especiales y con mayor conocimiento sobre la innovación en cuestión.

No obstante, también existen evidencias empíricas que sostienen que a la hora de innovar, el factor dimensión empresarial puede llegar a tener una influencia negativa ya que la capacidad de reacción y el tiempo para adoptar la innovación es superior (Zhu *et al.*, 2004; Chong y Chan, 2012). Por otra parte, las empresas de mayor tamaño podrían llegar a adoptar innovaciones tecnológicas

en menor medida debido a una estructura más compleja o menos flexible a los cambios –*inercia estructural* (Hannan y Freeman, 1984; Hannan, 1986) –. Igualmente, pueden existir empresas que con un tamaño inferior, aunque muy dinámicas, u orientadas a la innovación, les suponga menos esfuerzo la adopción de nuevas tecnologías (Thong, 1999; Zhu *et al.*, 2006).

En cualquier caso, diversos trabajos académicos han incluido este factor como determinante del uso de innovaciones tecnológicas entre las organizaciones, aunque con resultados dispares. Por ejemplo, en los trabajos de Thong (1999), Zhu *et al.* (2003), Zhu *et al.* (2006), o Bordonaba-Juste *et al.* (2012), el tamaño de la empresa resultó ser un factor positivo que influía en la adopción de la innovación. Sin embargo, fue un elemento negativo a la hora de adoptar en las investigaciones realizadas por Zhu *et al.* (2004), Chong y Chan (2012), o Junior *et al.* (2019).

La literatura sobre la investigación de marketing no hace especial mención de este factor como precursor del uso de nuevas metodologías o tecnologías de investigación de marketing. Sin embargo, profesionales del sector afirman que el proceso de creación de nuevos desarrollos tecnológicos recae tanto sobre algunas empresas de tamaño pequeño, que apuestan por la innovación, como en la mayoría de las compañías de mayor dimensión y en algunos desarrolladores de tecnología especializados (Macer y Wilson, 2017). Por su parte, Robbins (2011) y Poynter *et al.* (2014), apuntan que el uso de las técnicas de investigación móvil puede conllevar unos costes asociados al desarrollo, programación y test de cuestionarios adaptados a las pantallas de los dispositivos móviles, a la formación del personal de la organización, o a la contratación de expertos en las diferentes técnicas. En este sentido, compañías de la industria que cuenten con una mayor dimensión, o que formen parte de un grupo internacional presentarían una mayor probabilidad de adoptar metodologías innovadoras.

2.5.3. Factores del entorno

Los factores ambientales se refieren a los elementos del entorno empresarial que pueden influir en la adopción de la innovación tecnológica. En ocasiones una empresa puede adoptar una innovación debido a las influencias o presiones que recibe de sus competidores, sus proveedores o sus clientes (Iacovou *et al.*, 1995; Premkumar y Roberts, 1999; Thong, 1999; Kuan y Chau, 2001;

Chwelos *et al.*, 2001; Zhu *et al.*, 2004, 2006). Y también de otros elementos del entorno como la legislación que le afecta, el acceso a recursos, o las relaciones con las administraciones públicas (Chan *et al.*, 2012; Chan y Chong, 2013; Martins *et al.*, 2016).

A continuación se presentan los tres factores de presión relativos al entorno que se ha creído pertinente incorporar al modelo teórico como determinantes de la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles: la presión procedente de la competencia, de los clientes y de los propios participantes en las investigaciones de marketing.

2.5.3.1. Presión procedente de la industria

Una empresa puede percibir presión por adoptar una determinada tecnología si sus socios comerciales lo solicitan o recomiendan, o cuando se encuentra en un entorno en el que cada vez más compañías del sector (ya sean socios comerciales o competidores) integran la innovación en su sistema de información. En estos casos, la empresa puede sentir la necesidad de adoptar la innovación con el fin de seguir siendo competitiva (Tornatzky y Fleischer, 1990; Grover y Goslar, 1993; Kuan y Chau, 2001).

La presión externa procedente de la industria en la que la empresa desarrolla su actividad ha sido considerada como un factor determinante de la adopción de diversas innovaciones tecnológicas, como internet (Teo *et al.*, 1997; Raymond, 2001), el comercio electrónico (Ching y Ellis, 2004; Eid y Trueman, 2004; Lee y Kim, 2007), el negocio electrónico (Wu *et al.*, 2003), la comunicación en línea (Wu y Lee, 2005), los sistemas EDI (Iacovou *et al.*, 1995; Chwelos *et al.*, 2001; Kuan y Chau, 2001), el e-marketing (Trainor *et al.*, 2011), y el CRM móvil (San Martín *et al.*, 2016), entre otros.

En el ámbito de la investigación móvil, el trabajo de Robbins (2011) hace hincapié en que la incorporación de las metodologías móviles en el portafolio de servicios puede ayudar a la diferenciación de la empresa y hacerla más competitiva, lo que implica que apostar por la adopción de estas metodologías puede suponer estratégicamente para las empresas de la industria un valor añadido diferencial, en cuanto que se las puede percibir como empresas innovadoras por parte de sus competidoras y de sus clientes. Muñinos (2019) también hace referencia a la presión que pueden ejercer los competidores para adoptar innovaciones

tecnológicas en la industria de la investigación de marketing y señala que “*cuantas más empresas implantan la innovación en determinados procesos, más compañías se sienten atraídas*” (pág.16).

2.5.3.2. Presión procedente del cliente

La presión sobre las empresas para adoptar nuevas tecnologías no solo procede de los competidores o de los socios comerciales, sino que también puede tener su origen en los clientes y los consumidores que conforman el mercado. No obstante, y a pesar de la importancia potencial de los clientes y de los cambios que se producen en los patrones de comportamiento de los consumidores en la explicación de la adopción de innovaciones tecnológicas, las teorías clásicas de difusión de innovaciones han obviado la presión que estos pueden ejercer en las decisiones de adopción, como recuerdan Rodríguez-Ardura y Meseguer-Artola (2010), Venkatesh y Bala (2012), o Chan y Chong (2013).

Entre los estudios que sí contemplan esta variable como determinante de una innovación tecnológica se encuentran los que examinan la adopción del negocio electrónico (Srinivasan *et al.*, 2002; Wu *et al.*, 2003), el comercio electrónico B2C (en Ching y Ellis, 2004; Gibbs y Kraemer, 2004; Lee y Kim, 2007; y Rodríguez-Ardura *et al.*, 2008), y la adopción de sistemas de computación en la nube (Low *et al.*, 2011; Gangwar y Ramaswamy, 2015).

Con respecto a la influencia que ejercen los clientes que contratan las investigaciones de mercado a la hora de determinar el uso de determinados métodos de recogida de información, los proveedores de dichos estudios admiten que algunos clientes pueden estar frenando la migración hacia estudios que utilicen la tecnología móvil para recabar los datos (Greenbook, 2015). Sin embargo, otros profesionales del sector matizan esta influencia “negativa” de los clientes, e incluso afirman que la realidad es la contraria, es decir, que existe una gran cantidad de clientes que están de acuerdo, en el caso de las encuestas móviles, en diseñar cuestionarios de corta duración, adaptados a las pantallas móviles:

GRIT REPORT (2015): “Often we hear suppliers stating that their inability to migrate to a mobile first or shorter survey design is due to client demand. GRIT data shows that this might be true to some extent, but a large contingent of clients seem to be embracing

shorter, mobile optimized surveys. Perhaps the key implication here is that suppliers who are not responding with mobile-optimized, shorter survey solutions to client requests are doing the client, themselves, and the industry a disservice” (GRIT REPORT, 2015 Q3–Q4, pág. 18).

2.5.3.3. Presión procedente del participante

En este mismo capítulo ya habíamos avanzado la aparición, a principios de la década de 2010, y coincidiendo con el imparable crecimiento del uso de los teléfonos móviles, del fenómeno denominado investigación móvil ‘por accidente’ o ‘inintencionada’ (Peterson, 2013; Peterson *et al.*, 2013). En base a este fenómeno, se podría llegar a afirmar que el sector se vio obligado a prestar atención a la tecnología móvil y a cómo esta se podía utilizar como sistema de recogida de información, ya que los propios encuestados estaban optando por utilizar su terminal móvil para participar en los estudios, aun a pesar de que los cuestionarios que se distribuían no respondían a diseños responsivos y, por lo tanto, no eran fácilmente completables mediante estos dispositivos.

Ochoa y Castro (2015), en un artículo publicado en la revista *I&M (Investigación y Marketing)* de Aedemo, también insisten en esta variable como incentivadora del uso de los dispositivos móviles en las investigaciones de mercado.

Ochoa y Castro (2015): “La irrupción del móvil ha cogido por sorpresa al investigador. Por primera vez, un cambio tecnológico en la recolección de datos y opiniones no ha sido impuesto por el investigador, sino propuesto por el investigado. [...] Hasta ahora, los cambios tecnológicos aplicados a la recolección de datos y opiniones, habían sido escasos y espaciados en el tiempo. Y siempre habían sido promovidos e implantados – con gran esfuerzo – por los propios investigadores. [...] Con la llegada del acceso a internet vía móvil, hemos sido testigos de un cambio sin precedentes. Por primera vez, es el propio consumidor el que ha implantado una nueva forma de participar en encuestas, sin esperar la propuesta de los investigadores. De forma similar a lo que ya ha ocurrido en otros sectores, son las empresas las que deben adaptarse a este estilo de vida para establecer un nuevo canal de comunicación con sus consumidores. Así que de pronto, las empresas

dedicadas a la recolección de datos y opiniones a través de internet, se han encontrado con usuarios conectados a través de sus móviles que han decidido acceder a cuestionarios inicialmente pensados para ser respondidos a través de PCs mediante el dispositivo que les resulta más cómodo y natural: sus smartphones.” (Revista i&M, Investigación y Marketing, 2015, Núm. 128, pág. 42-47).

2.6. Resumen de los factores incluidos en el modelo

En la tabla 2.10 se muestra un resumen de los factores incluidos en el modelo teórico de investigación agrupados por tipología, así como su definición en el marco de este trabajo.

Tabla 2.10 Resumen de los factores incluidos en el modelo de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles

Constructo	Definición	Referencias
Factores tecnológicos		
Beneficios percibidos	Beneficios que una organización percibe a partir de la adopción de la innovación. Ventaja relativa percibida de una innovación con respecto a productos o procesos alternativos en su adopción.	Rogers (1983, 1995); Agarwal y Prasad (1997); Kendall <i>et al.</i> (2001); Ramamurthy <i>et al.</i> (2008); Li y Mao (2012); Lai <i>et al.</i> (2013); Gangwar y Ramaswamy (2015)
Limitaciones percibidas	Barreras o limitaciones que una organización percibe a la hora de adoptar la innovación	Chau y Tam (1997); Daylami <i>et al.</i> (2005); Ramamurthy <i>et al.</i> (2008)
Factores organizativos		
Competencia profesional (Experticia)	Habilidades o conocimientos técnicos de los profesionales con los que cuenta la organización para adoptar la innovación	Premkumar (1999); Thong (1999); Lin y Lin (2008), Tan <i>et al.</i> (2007); Zhu y Kraemer (2005); Gangwar <i>et al.</i> (2014)
Actitud de apertura hacia el cambio	Grado de flexibilidad y adaptabilidad de las organizaciones a la hora de responder a nuevas ideas y cambios del entorno. Grado de apertura de la organización a nuevas ideas a partir de su cultura empresarial.	Siegel y Kaemmerer (1978)

Constructo	Definición	Referencias
Satisfacción con sistemas tradicionales	Nivel de satisfacción de directivos y técnicos responsables con respecto a los sistemas actualmente implantados en la organización.	Chau y Tam (1997)
Dimensión empresarial	Variable que tiene en cuenta el número de trabajadores de la organización, además de otros recursos e infraestructuras, que facilitan la adopción de la innovación.	Thong (1999), Premkumar y Roberts (1999), Zhu <i>et al.</i> (2003), Zhu <i>et al.</i> (2004), Chang <i>et al.</i> (2007), Pang y Jang (2008), Low <i>et al.</i> (2011), Chong y Chang (2012), Junior <i>et al.</i> (2018)
Factores del entorno		
Presión percibida de la industria	Influencias o presiones que una organización recibe de diferentes agentes, como competidores, proveedores, clientes, etc.	Iacovou <i>et al.</i> (1995); Premkumar y Roberts (1999); Thong (1999); Kuan y Chau (2001); Chwelos <i>et al.</i> (2001); Zhu <i>et al.</i> (2004, 2006)
Presión percibida del cliente		
Presión percibida del participante		
Variable dependiente		
Intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móvil	Probabilidad o predisposición de las organizaciones para emplear técnicas de investigación con dispositivos móviles en la captura de datos de los participantes en una investigación de marketing.	Fishbein y Ajzen (1975); Davis (1989); Ajzen (1991); Ventakesth <i>et al.</i> (2002); Jeyaraj <i>et al.</i> (2006)

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 3. Modelo, hipótesis y metodología de la investigación

3.1. Planteamiento del modelo de investigación y formulación de hipótesis

Tal y como se ha presentado en el capítulo anterior, el modelo planteado en esta investigación es el modelo TOE (Tornatzky y Fleischer, 1990), el cual contempla tres dimensiones de factores para analizar la adopción de la innovación tecnológica: la dimensión tecnológica, la organizativa y la ambiental. Aplicando este modelo teórico en el contexto de este trabajo, pretendemos analizar si los factores identificados, pertenecientes a cada una de estas dimensiones, son determinantes a la hora de adoptar, por parte de las compañías de la industria analizada, metodologías móviles de investigación de marketing.

Variable dependiente: Intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles

En relación con la variable dependiente del modelo, en la literatura conductual, el uso de la innovación y la intención de uso han sido las dos variables dependientes más comunes (Turner *et al.*, 2010; Wu y Du, 2012). Así, algunos estudios han considerado el uso real de las tecnologías (Davis, 1989), y otros, la intención de uso o adopción como determinante del mismo (Mathieson, 1991). Otros autores incorporan ambos conceptos y plantean una relación causal entre ellos (Davis *et al.*, 1989; Taylor y Todd, 1995a, 1995b).

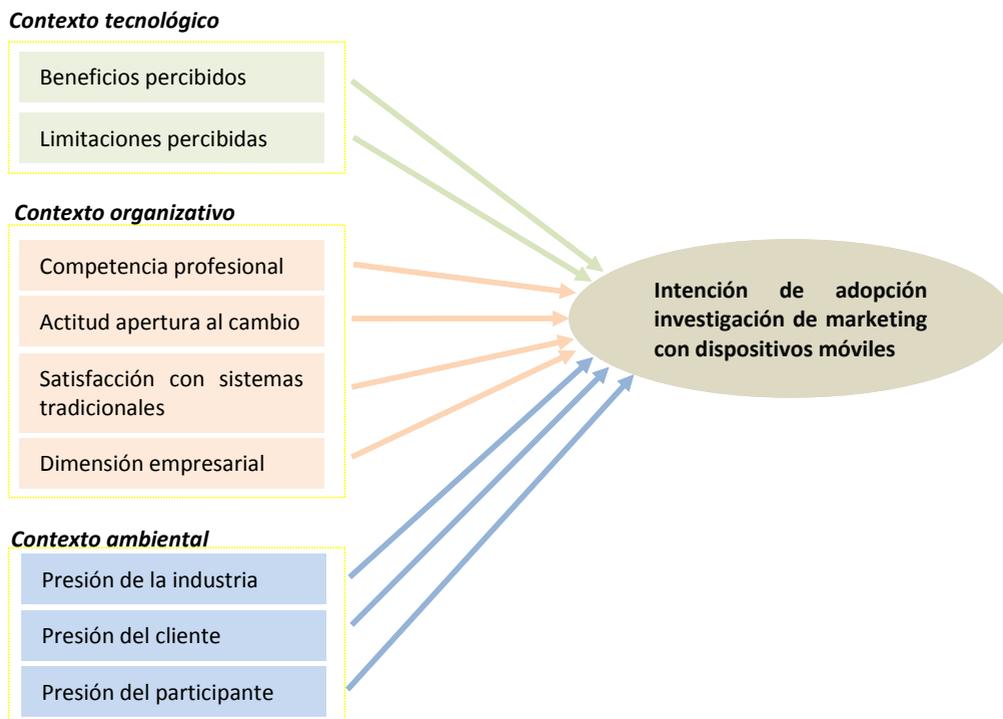
La intención de uso ha sido un determinante de la aceptación de la tecnología en diversas investigaciones (Igbaria, 1993; Ventakesh *et al.*, 2003). De hecho, el modelo TAM postula que es el principal determinante del comportamiento de uso, y que cualquier otro factor que influya en el comportamiento del usuario lo hará indirectamente a través de la intención (Davis *et al.*, 1989). Numerosos estudios han utilizado la intención como única variable dependiente (Venkatesh, 2000; Bryson *et al.*, 2015; Tan *et al.*, 2012), puesto que se ha demostrado que está fuertemente

correlacionada con el comportamiento real, siendo un determinante directo del uso, aceptación y adopción de la innovación tecnológica por parte de los usuarios (Davis, 1989; Davis *et al.*, 1989; Igbaria, 1993; Venkatesh, Speier y Morris, 2002; van der Heijden, 2003; Venkatesh *et al.*, 2003; Wu y Wang, 2005; Jeyaraj *et al.*, 2006; Lee, 2006; Wang y Wang, 2009; Yu, 2012).

Siguiendo a Ajzen (1991) y Fishbein y Ajzen (1975), en esta investigación la intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles se define como la probabilidad o predisposición de las organizaciones de adoptar y utilizar la investigación móvil. La intención determinará la aceptación y adopción de la misma, por lo que el uso real de la tecnología móvil no se ha incluido en el modelo de investigación, dado que la intención de usar una tecnología es un predictor directo de la aceptación y uso de la misma (Davis, 1989; Davis *et al.*, 1989; Igbaria, 1993; Ventakesh *et al.*, 2002; Ventakesh *et al.*, 2003; Wu y Wang, 2005; Ryu *et al.*, 2009; Oum y Han, 2011; Yu, 2012), y por tanto, también de la investigación de marketing con dispositivos móviles.

En la figura 3.1 se presenta el modelo de investigación para conocer los determinantes de la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles por parte de las compañías de la industria. A continuación se describen las hipótesis consideradas en el modelo.

Figura 3.1 Modelo de investigación de intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles



Fuente: Elaboración propia.

3.1.1. Hipótesis de los factores tecnológicos determinantes de la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles

Los factores tecnológicos se refieren a la influencia de las propias características de la innovación, los cuales han sido abordados frecuentemente por la literatura sobre adopción de innovaciones. Como se ha expuesto en el capítulo 2, un elemento que ha sido extensamente considerado como facilitador de la adopción es la ventaja relativa, esto es, el grado en que una innovación se percibe como mejor o superior en tanto que aporta a la empresa beneficios con respecto al sistema que reemplaza (Rogers, 1983, 1995). De hecho, son diversas las evidencias sobre la influencia positiva que suponen los beneficios o la ventaja relativa percibida de una innovación con respecto a productos o procesos alternativos en su adopción (Agarwal y Prasad, 1997; Srinivasan *et al.*, 2002;

Wu *et al.*, 2003; Daylami *et al.*, 2005; Ramamurthy *et al.*, 2008; Trainor *et al.*, 2011). De modo análogo, algunos trabajos que responden a una visión integradora, también han constatado la influencia de los beneficios percibidos en la adopción de sistemas de CRM móvil (San-Martín *et al.*, 2016) y de computación en la nube (Low *et al.*, 2011; Gangwar y Ramaswamy, 2015).

La percepción sobre los beneficios que representa el uso de técnicas de recogida de información del consumidor mediante dispositivos móviles respecto al resto de técnicas puede llegar a determinar su uso en las investigaciones comerciales llevadas a cabo por las organizaciones del sector. Sobre la base de estas consideraciones proponemos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 1: La percepción de beneficios asociados a las técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles influye positivamente en su intención de adopción.

En ocasiones, sin embargo, las percepciones sobre la innovación tecnológica no influyen en sentido positivo sobre la adopción. La complejidad de ciertas innovaciones tecnológicas –por ejemplo, el *cloud computing*, el *data warehouse*, los proveedores de servicios de aplicación o ASP, e incluso en su momento el EDI– han dificultado su adopción en las empresas (Rogers, 1995). Chau y Tam (1997), en su trabajo sobre la adopción de sistemas abiertos, constataron que las barreras tecnológicas percibidas en la innovación determinan (en este caso, negativamente) su implantación en la empresa. Por su parte, Daylami *et al.* (2005), al analizar los determinantes de la adopción de proveedores de servicios de aplicación, concibieron las barreras percibidas como obstáculos que influyen negativamente en la difusión. Ramamurthy *et al.* (2008) demostraron que la complejidad asociada a los *data warehouse* es percibida como un freno a su adopción, por lo que influye de forma negativa en las decisiones de adopción. Las barreras tecnológicas a la hora de implementar sistemas de computación en la nube también fueron consideradas como un factor significativo con influencia negativa en la adopción de esta innovación por parte de las empresas (Gutierrez *et al.*, 2015).

Tal y como ha quedado recogido en el capítulo 2, las limitaciones que presenta el uso de determinadas técnicas de investigación móvil pueden ser susceptibles de convertirse en barreras para el uso de la innovación, por lo que planteamos la siguiente hipótesis:

*Hipótesis 2: La **percepción de barreras** asociadas a las técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles influye negativamente en su intención de adopción.*

3.1.2 Hipótesis de los factores organizativos determinantes de la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles

Numerosos estudios sobre adopción de innovaciones tecnológicas han constatado que el contar con trabajadores con conocimiento/*expertise* de la innovación está relacionado positivamente con su adopción. Por ejemplo, Thong (1999), al igual que Premkumar y Roberts (1999) o Lin y Lee (2005), concluyen que las organizaciones que disponen de empleados especializados en las innovaciones que se desean implementar tienen mayor probabilidad de adoptar estos sistemas. Chau y Tam (1997) confirman en su estudio sobre la adopción de sistemas abiertos que la falta de *expertise* es un factor inhibitorio de la implementación y evolución de una innovación tecnológica en una organización. Incluso puede darse el caso de que las empresas decidan posponer la adopción de la innovación hasta disponer de la suficiente *expertise* interna (Thong, 1999).

El sector de la investigación de mercados ha señalado que la falta de experticia o de conocimientos para llevar a la práctica investigaciones con dispositivos móviles puede ser uno de los motivos por el cual el uso de estas metodologías no ha progresado como se pensaba. Dadas las evidencias mostradas en el anterior capítulo al respecto de este factor relativo al nivel de competencia profesional en el sector de la investigación de marketing móvil, proponemos la siguiente hipótesis:

*Hipótesis 3: La **competencia profesional** de las organizaciones, respecto a las metodologías de investigación móvil, influye positivamente en su intención de adopción.*

Tornatzky y Fleischer (1990) así como otros investigadores que han defendido modelos integradores, señalan los factores relativos a las organizaciones y otros componentes similares de la estructura y los procesos organizativos como determinantes de la adopción de una innovación.

Entre estos factores, una cultura empresarial que posea una actitud abierta hacia el cambio, lo que supone la consideración de nuevas ideas, constituye una variable importante en los procesos de adopción de nuevas tecnologías. En el contexto de las tecnologías móviles, Camponovo *et al.*

(2005), Schierholz *et al.* (2007), Awasthi y Sangle (2013), y San Martín *et al.* (2016) han constatado la influencia, en todos los casos positiva, de una actitud abierta a los cambios sobre las decisiones de adopción de estas tecnologías.

Las declaraciones que algunos profesionales de la industria de la investigación de marketing, recogidas en el capítulo 2, han realizado sobre este aspecto, reflexionando sobre la falta de una actitud abierta a los cambios en el sector, pone de manifiesto que este puede llegar a ser un elemento relevante a la hora de identificar los factores determinantes de la adopción de la investigación móvil. Por todo ello, se plantea la siguiente hipótesis de investigación:

Hipótesis 4: Una actitud de apertura hacia el cambio influye positivamente en la intención de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles.

Existen evidencias en la literatura en base a las cuales las empresas con un bajo nivel de satisfacción con los sistemas existentes están más abiertas a encontrar nuevas vías para mejorar el rendimiento o efectividad (Rogers, 1983). Así lo certifican los estudios de Chau y Tam (1997), Ebrahim *et al.* (2004) y Shih *et al.* (2008).

Los datos publicados por instituciones como Esomar o Greenbook sobre el nivel de uso de la investigación móvil en la industria, que han sido recogidos en el anterior capítulo, indican que la investigación desarrollada en línea ha mantenido a lo largo de los últimos años una posición predominante como metodología a emplear a la hora de desarrollar investigaciones comerciales. A pesar de las ventajas que pueden llegar a suponer los estudios con dispositivos móviles, algunos expertos manifiestan que todavía existen ciertos aspectos en los cuales la investigación en línea ofrece mejores prestaciones, en cuanto a una variedad más amplia de formatos de preguntas, mayores tasas de respuestas, tiempos de respuesta más cortos, menores tasas de abandono, etc. (Greenbook, 2015; Wells, 2015).

Sobre la base de este argumento, sugerimos la hipótesis siguiente:

Hipótesis 5: Una alta satisfacción con respecto a las técnicas tradicionales y en línea de obtención de datos influye negativamente en la intención de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles.

Las empresas de mayor tamaño suelen presentar mayor probabilidad de adoptar una innovación, al contar con mayores recursos e infraestructuras para ello (Utterback, 1974; Moch y Morse, 1977; Dewar y Dutton, 1986). El factor dimensión empresarial ha sido considerado como determinante positivo de la adopción de la innovación en el caso del correo electrónico y de internet (Premkumar y Roberts, 1999), el negocio electrónico (Zhu *et al.*, 2003, 2006; Bordonaba-Juste *et al.*, 2012), la firma electrónica (Chang *et al.*, 2007), el ERP (Pan y Jang, 2008), el *cloud computing* (Low *et al.*, 2011), o las tecnologías de colaboración electrónica (Chan *et al.*, 2012). Sin embargo, también se ha constatado un elemento con influencia significativa negativa a la hora de adoptar innovaciones tecnológicas, como el negocio electrónico por parte empresas del sector financiero (Zhu *et al.*, 2004), la adopción de tecnologías de identificación por radio frecuencia en la industria de la salud (Chong y Chang, 2012), o la adopción de sistemas de ERP (Junior *et al.*, 2018).

Dado que el factor dimensión ha sido incluido en múltiples investigaciones de adopción tecnológica por parte de las organizaciones, estimamos pertinente incorporarlo también en nuestra investigación. Aunque, al no tener evidencias suficientes de la literatura consultada sobre la investigación móvil, planteamos una hipótesis que no establece dirección de la relación (positiva o negativa) entre las variables.

Hipótesis 6: La dimensión de la organización tiene influencia en la intención de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles.

3.1.3 Hipótesis de los factores del entorno determinantes de la adopción de la encuesta con dispositivos móviles

El contexto ambiental se define como el escenario en el que una organización desarrolla su negocio, los miembros que forman parte de la industria, las instituciones reguladoras, los clientes o los proveedores (Tornatzky y Fleischer, 1990; Zhu *et al.*, 2003). Estos factores pueden estimular la adopción y difusión de la innovación dentro de una organización a medida que esta responde a la presión competitiva, a las acciones regulatorias o a los requisitos de satisfacción del cliente. Las organizaciones pueden, por lo tanto, adoptar una determinada tecnología voluntariamente o gracias a influencias ejercidas por otras compañías que forman parte de la industria (Srinivasan *et*

al., 2002) o por los propios clientes, que pueden reclamar el uso de esa tecnología al contratar los servicios.

La literatura académica en el campo de la investigación móvil ha obviado los factores del entorno a la hora de explicar la adopción de la herramienta entre las organizaciones. No obstante, en la medida en que las variables relacionadas con la presión positiva externa ejercida por las organizaciones competidoras y la proveniente de los propios clientes de las organizaciones han sido mencionadas por profesionales del sector en diversos informes sobre el estado de la industria –tal como se recogió en el capítulo anterior–, estimamos oportuno incluirlas en nuestro modelo, por lo que formulamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 7: La percepción de presión procedente de la industria influye positivamente en la intención de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles.

Hipótesis 8: La percepción de presión procedente de los clientes influye positivamente en la intención de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles.

Finalmente, el fenómeno de la investigación móvil ‘por accidente’ o ‘inintencionada’ que tuvo lugar durante los primeros años de la década de 2010 acreditó que la irrupción de las tecnologías móviles y el uso intensivo que la población estaba haciendo de sus terminales móviles estaban siendo elementos a tener en cuenta para que la industria prestara más atención a las metodologías móviles. Efectivamente, la presión recibida del propio participante en las investigaciones comerciales puede ser considerada un aspecto clave en las decisiones de adopción de plataformas móviles por parte de las empresas de investigación de marketing; de ahí que formulemos la siguiente hipótesis:

Hipótesis 9: La percepción de presión procedente de los participantes en investigaciones de mercado influye positivamente en la intención de adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles.

A continuación, la tabla 3.1 presenta un resumen de las hipótesis de investigación.

Tabla 3.1 Resumen de hipótesis de investigación

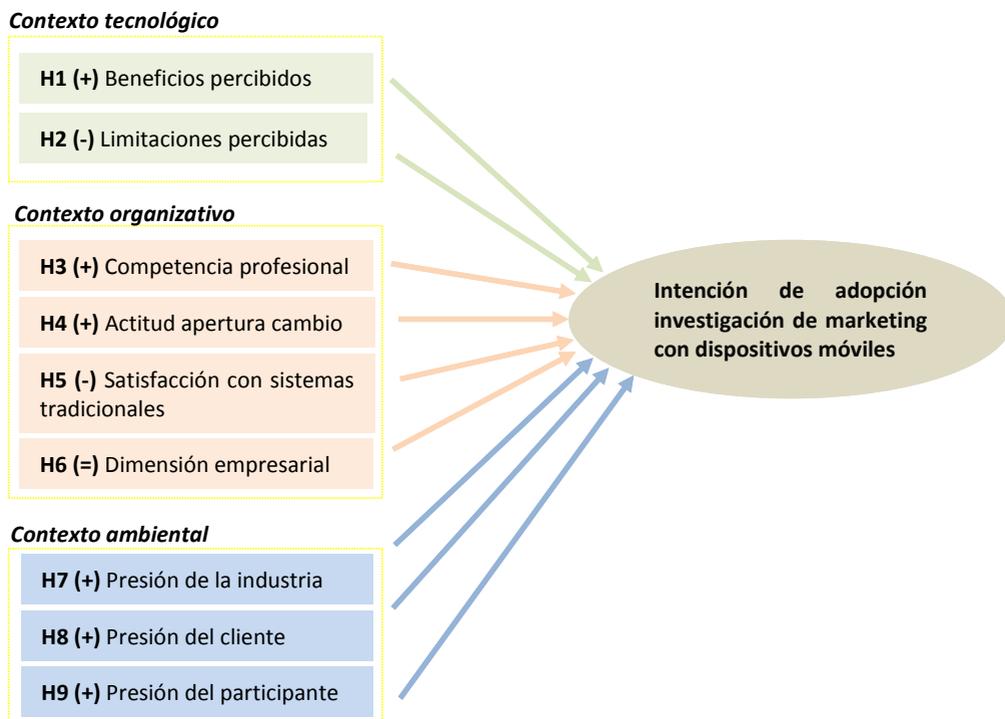
Constructo	Naturaleza	Hipótesis
Contexto tecnológico		
Beneficios percibidos	+	H1
Limitaciones percibidas	-	H2
Contexto organizativo		
Competencia profesional (experticia)	+	H3
Actitud de apertura al cambio	+	H4
Satisfacción con sistemas tradicionales	-	H5
Dimensión empresarial	=	H6
Contexto ambiental		
Presión percibida de la industria	+	H7
Presión percibida del cliente	+	H8
Presión percibida del participante	+	H9

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2. Modelo teórico propuesto

Teniendo en cuenta las hipótesis propuestas en los apartados anteriores, la figura 3.2 muestra el modelo teórico de investigación propuesto.

Figura 3.2 Modelo de investigación e hipótesis



Fuente: Elaboración propia.

3.2. Metodología de la investigación

En los próximos apartados presentamos la metodología utilizada para alcanzar los objetivos propuestos. A tal fin, se ha planteado una metodología mixta de investigación: en primer lugar, se ha llevado a cabo una investigación cualitativa y, posteriormente, una cuantitativa.

La metodología mixta o híbrida, que en el ámbito general de ciencias sociales se puede englobar dentro de la denominada triangulación metodológica (Denzin, 1989), reporta ventajas respecto al uso de aproximaciones monométodo. Dichas ventajas, recogidas por Molina *et al.* (2012), han sido señaladas por diversos investigadores (Denzin, 1989; Johnson *et al.*, 2003; Teddlie y Tashakkori, 2003). La metodología mixta permite generar y verificar teoría en un mismo estudio. Además, se aprovechan las ventajas de ambas aproximaciones y se limitan las desventajas, alcanzando una mayor comprensión del fenómeno objeto de estudio, una mayor confianza en los resultados de la investigación, así como una mayor validez de las conclusiones (Johnson y Onwuegbuzie, 2004; Creswell y Plano Clark, 2007).

En cuanto a la tipología de diseños de metodologías mixtas cualitativas y cuantitativas, Johnson y Onwuegbuzie (2004) señalan hasta nueve tipos, dependiendo de la prioridad o importancia de una metodología sobre la otra, y de si las dos se realizan al mismo tiempo (diseño simultáneo, concurrente o paralelo) o en diferentes fases (diseño secuencial o en dos fases). En la tabla 3.2 se muestran los nueve diseños de metodología mixta que surgen por la combinación de las diferentes opciones planteadas.

Tabla 3.2 Diseños de metodología mixta⁶

		Importancia o prioridad	
		Igual	Diferente
Recogida de datos	Simultánea	<i>QUAL + QUAN</i>	<i>QUAL + quan</i> <i>QUAN + QUAL</i>
	Secuencial	<i>QUAL → QUAN</i> <i>QUAN → QUAL</i>	<i>qual → QUAN</i> <i>QUAL → quan</i> <i>quan → QUAL</i> <i>QUAN → qual</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de Johnson y Onwuegbuzie (2004) y Molina-Azorín *et al.* (2012).

Otra clasificación de diseños mixtos relacionada con la anterior, propuesta por Creswell y Plano Clark (2007), distingue entre diseño de triangulación, diseño explicativo y diseño exploratorio. En el diseño de triangulación, para aumentar la validez de los resultados se utilizan las dos metodologías, que tienen la misma importancia y se realizan de forma paralela (*QUAL + QUAN*). El diseño explicativo, normalmente *QUAN → qual*, consiste en recoger y analizar primero los datos cuantitativos y después los cualitativos para profundizar en los resultados cuantitativos obtenidos. Por último, en el diseño exploratorio (*qual → QUAN*) se explora un fenómeno con un método – habitualmente cualitativo– para posteriormente realizar un análisis con el otro método – cuantitativo–.

Atendiendo a los propósitos de utilizar diseños mixtos, estos pueden ser el de triangulación, complementariedad, desarrollo y expansión (Creswell, 2003; Greene *et al.*, 1989; Morgan, 1998). A través de la triangulación metodológica se pretende conseguir una convergencia de los resultados a partir de la combinación de ambas metodologías, con el objetivo final de que esos resultados alcancen una mayor fiabilidad. La complementariedad persigue que una técnica (la

⁶ La notación de las metodologías híbridas (QUAN, QUAL) sigue la propuesta de Morse (1991). “QUAN” representa la metodología cuantitativa y “QUAL”, la cualitativa. El método dominante o prioritario se representa en mayúscula y el menos importante, en minúscula. Además, el símbolo “+” indica un diseño simultáneo, mientras que la flecha “→” se refiere al secuencial.

cualitativa o la cuantitativa) complemente a la otra para aclarar, mejorar, ampliar o ilustrar mediante uno de los métodos los resultados obtenidos en el otro método (Molina *et al.*, 2012). Si el propósito es el desarrollo, una de las metodologías (normalmente, la que tiene menos peso en la investigación) ayuda a mejorar la ejecución posterior de la otra metodología (la principal). Por último, mediante la expansión, con la metodología mixta se persigue obtener una comprensión más rica y profunda del fenómeno.

3.3. Diseño de la metodología mixta empleada

Atendiendo a lo explicado en el apartado anterior, en nuestra investigación el diseño planteado es de carácter exploratorio. En este diseño la metodología dominante es la cuantitativa y la recogida de datos es secuencial, produciéndose con anterioridad la investigación cualitativa y, posteriormente, la cuantitativa (*qual* → *QUAN*).

Durante la primera fase cualitativa de la investigación se persigue, por una parte, determinar las medidas y variables más adecuadas a utilizar en la siguiente fase cuantitativa y, por otra, construir el instrumento cuantitativo de recogida de información, facilitando la operacionalización de los constructos considerados en el modelo.

Debido a que el uso de metodologías de investigación de marketing mediante dispositivos móviles constituye una innovación tecnológica que no ha sido analizada en estudios académicos previos sobre adopción de innovaciones, no se dispone de escalas de medida específicas y adaptadas a esta innovación, por lo que es resulta apropiado desarrollar una investigación exploratoria cualitativa. El estudio cualitativo previo se lleva a cabo a través de una serie de entrevistas en profundidad a expertos y expertas en investigación de marketing y se completa con un análisis de la información secundaria publicada por diversas instituciones del sector sobre la industria de la investigación de marketing en España y a nivel mundial. En el capítulo 2 ya se recogieron los informes analizados durante la fase de desarrollo del marco teórico y conceptual de la investigación (véase tabla 2.7).

La investigación cuantitativa posterior, dirigida a contrastar empíricamente las hipótesis propuestas, se realiza mediante la técnica de cuestionario, el cual se distribuye en línea a una

muestra del universo objeto de estudio de la investigación formado por empresas y profesionales de la industria de la investigación de mercados en España.

3.3.1. Investigación cualitativa. Diseño y resultados

Durante la fase cualitativa inicial (véase en la tabla 3.3 su ficha técnica) se han entrevistado profesionales de investigación de marketing con experiencia en las metodologías de investigación en línea y móvil. Con estas entrevistas se ha obtenido una visión de las prácticas de adopción de las metodologías de investigación móvil en las investigaciones comerciales.

Tabla 3.3 Ficha técnica de la investigación cualitativa

Ámbito geográfico	España
Método de recogida de información	Entrevistas en profundidad, mediante cuestionario semiestructurado
Muestra	7 profesionales de la investigación de marketing, con cargos de dirección
Fecha del trabajo de campo	Abril-Octubre 2017

Se han realizado siete entrevistas en profundidad a profesionales y académicos con los perfiles mencionados. Entre los profesionales hay representantes de las principales empresas de investigación de mercados con sede en España (Kantar, Millward Brown, GFK, Elogia, Netquest, Salvetti&Llombart, y Hamilton Intelligence) (tabla 3.4). Todos ellos cuentan con una dilatada experiencia de más de 20 años en el sector, y dos forman parte del colectivo de profesores del área de Comercialización e Investigación de Mercados de la Universitat de Barcelona (UB) y de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC).

Tabla 3.4 Entrevistas en profundidad a profesionales (cargos en 2017)

Cargos (2017)
Director de <i>Market Intelligence</i> en Elovia y Profesor asociado de la Universitat de Barcelona (UB) y de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)
Director de GFK en Barcelona
Director de marketing en Netquest
Consultor en Hamilton y Profesor asociado en la Universitat de Barcelona (UB)
<i>Client Director & Head of Innovation Practice</i> en Kantar Millward Brown
Business Unit Director en Kantar
<i>Consultant Manager</i> en Salvetti&Llombart

Las entrevistas han tenido lugar en las oficinas de los expertos y expertas y el audio ha sido grabado para su posterior análisis. En la conducción de las entrevistas, de una duración promedio de una hora y media, se ha utilizado un guion con preguntas abiertas relativas a las técnicas de investigación móvil y a los factores que determinan su uso en la industria (véase Anexo I).

Todos los expertos y expertas han manifestado en estas entrevistas la oportunidad y los retos que supone para la industria el uso de la tecnología móvil en las investigaciones de marketing realizadas a consumidores y empresas. Se muestran de acuerdo en que, por una parte, la ubicuidad y la conveniencia de los dispositivos móviles facilitan el contacto con las personas investigadas. Por otra, que en la industria se amplía el abanico de tipologías de estudios que se pueden llevar a cabo mediante las técnicas de investigación móvil, proporcionando nuevos *insights* sobre el comportamiento de los individuos y las organizaciones.

Sobre los factores que están influyendo en su adopción, existe variedad de argumentos entre los expertos consultados, aunque la mayoría de ellos confluyen en que hasta el momento la investigación cuantitativa en línea –principalmente la encuesta en línea a contestar a través de ordenador de sobremesa o portátil– es la metodología preferida y la que mejor se adapta a las necesidades metodológicas de los estudios. Por lo que respecta a los beneficios y limitaciones de la investigación móvil respecto al resto de metodologías, se muestran mayoritariamente de acuerdo con los presentados por la literatura académica, aunque en lo que se refiere a las barreras,

algunos expertos añaden que en determinados estudios con dispositivos móviles, se les debe proporcionar a los participantes mayores incentivos. En cuanto a los factores organizativos que pueden influir en la adopción de las técnicas móviles, tres de los siete expertos señalan que, tradicionalmente, el sector se suele mostrar bastante reticente a adoptar cambios, y que además, los profesionales que forman parte de él todavía no tiene claro que el tipo de *insights* resultantes de la investigación móvil sea mejor que el obtenido mediante otras metodologías. Sobre si el tamaño de la organización puede tener un efecto positivo o negativo en el uso de las nuevas metodologías móviles, no existe consenso entre los profesionales entrevistados.

Respecto a los elementos de presión del entorno que pueden influir en el uso de las técnicas móviles, los expertos asienten que la propia industria puede ejercer determinada presión a la hora de implementar las nuevas técnicas de investigación móvil, y afirman además que si esta difundiera entre los profesionales buenas prácticas sobre la metodología, se incrementaría el uso de la investigación móvil en los proyectos. En cualquier caso, la mayoría cree que a la industria todavía le queda mucho por aprender sobre la metodología móvil. Con respecto a la influencia del cliente que contrata las investigaciones, mayoritariamente los expertos convienen que a este le resulta indiferente la metodología de investigación empleada mientras se alcancen los objetivos marcados en el *briefing* de la investigación. No obstante, algunos de los profesionales entrevistados indican que, en determinadas ocasiones, el cliente es reacio a que se emplee la metodología móvil, alegando la falta de representatividad de la técnica para determinados *targets*, la imposibilidad de comparar los resultados con otros obtenidos anteriormente mediante otras técnicas tradicionales, o la dificultad de diseñar cuestionarios de corta duración que contemplen todos los objetivos del estudio. A pesar de ello, los expertos apuntan que, como proveedores de estudios, deben “educar” al cliente en lo que respecta a nuevas metodologías, y así hacerles llegar las nuevas oportunidades que se pueden presentar con el uso de estas. Por último, por lo que respecta a la presión que puede proceder de los propios participantes en las investigaciones de mercado, de forma unánime los profesionales se muestran de acuerdo en que esta presión es un factor clave y determinante de la adopción de la investigación móvil. También confirman que es una evidencia que los entrevistados cada vez más hacen uso de sus dispositivos móviles para participar en las encuestas, en las técnicas etnográficas, o en las investigaciones cualitativas en línea.

En síntesis, esta primera fase cualitativa ha facilitado la construcción de las escalas que forman parte del instrumento de medida a testar en la fase cuantitativa posterior. En particular, se han confirmado y ampliado aquellos beneficios y limitaciones que, procedentes de la revisión de la literatura, mejor se adecuan a las características específicas del sector de la investigación de mercados en España. También se han identificado nuevos aspectos pertenecientes a la presión que se recibe de la industria, del cliente y de los participantes en las investigaciones comerciales. Concretamente, como veremos más adelante en los apartados donde se presentan las escalas de medida, se han incorporado variables sugeridas por los expertos consultados en las escalas de *limitaciones percibidas*, *satisfacción con las técnicas existentes* y en los constructos vinculados a la presión del entorno: *presión de la industria*, *presión del cliente* y, especialmente, *presión del participante*.

Por último, la investigación cualitativa ha ayudado a plantear el diseño muestral y a ejecutar el trabajo de campo de la fase cuantitativa posterior en la medida que se ha obtenido información sobre la dimensión del sector de la investigación de marketing en España y se han establecido contactos que facilitan la distribución del cuestionario en el estudio cuantitativo.

3.3.2. Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa que se realiza a continuación tiene como finalidad validar el modelo presentado y contrastar las hipótesis. La recopilación de los datos se ha llevado a cabo a través de un cuestionario estructurado cuyas preguntas han sido planteadas adaptando diferentes escalas de medida, que se presentan en los siguientes apartados.

3.3.2.1. Escalas de medida utilizadas en el cuestionario

Las escalas de medida utilizadas en el cuestionario para medir los constructos considerados en el modelo se han elaborado a partir de la revisión de la literatura y de la investigación cualitativa previa. Otras han sido adaptadas de investigaciones anteriores relacionadas, por cuanto son escalas ya testadas y validadas empíricamente en el contexto de la adopción de innovaciones en el seno empresarial. En estos casos, se han adaptado a la innovación tecnológica analizada, esto es, la investigación de marketing mediante dispositivos móviles.

Las escalas para la medición de los ítems están basadas en la escala de Likert (Likert, 1932), con siete posibles respuestas (figura 3.3), y van de un nivel total de desacuerdo a un nivel total de acuerdo con la afirmación propuesta. Es la escala más utilizada en la literatura de adopción de tecnologías ya que el objeto que se persigue es la evaluación de actitudes, percepciones y creencias relativas a los factores de influencia que se analizan en las investigaciones. Por otra parte, esta escala presenta la ventaja de la facilidad de procesado y análisis de los datos (Sarabia, 1999).

Figura 3.3 Escala de Likert de 7 puntos utilizada en la medición de los ítems de los constructos

1	2	3	4	5	6	7
Totalmente en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Bastante de acuerdo	Totalmente de acuerdo

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se detallan los indicadores utilizados para estimar los diferentes constructos del modelo, así como los estudios de los que se han adaptado. Nótese que los indicadores mostrados con asterisco (*) no fueron finalmente incorporados en el modelo, ya que fueron eliminados durante el proceso de validación estadístico previo (véase apartado 4.3).

Escala de medida de la intención de adopción de metodologías móviles de investigación

La variable dependiente del modelo, esto es, la intención de adopción de metodologías móviles de investigación de marketing, ha sido operacionalizada adaptando dos ítems pertenecientes a modelos TAM de Davis *et al.* (1989) y de Venkatesh *et al.* (2003) que han sido empleados por diversos investigadores –entre ellos, Wu y Wang (2005); Ryu *et al.* (2009); Oum y Han (2011); Yu, (2012) –, en sus trabajos de adopción de innovaciones tecnológicas.

Tabla 3.5 Escala de medida de la intención de adopción de metodologías móviles de investigación de marketing

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Intención de adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles	ADOPC1	Tenemos la intención de utilizar la investigación móvil en los próximos meses	Davis <i>et al.</i> (1989), Venkatesh <i>et al.</i> (2003)
	ADOPC2	Creemos que utilizaremos la investigación móvil en nuestros proyectos	

Escala de medida de los factores tecnológicos: Beneficios percibidos

La medición del constructo “beneficios percibidos” se realiza a partir de siete ítems extraídos de la literatura sobre metodologías de investigación móvil. Así, están incluidos los ítems que hacen referencia a los beneficios asociados a la rapidez en la obtención de respuestas (Graham y Conry, 2011; Cunningham *et al.*, 2013; Antoun, 2015; White y Stevens, 2015), a la facilidad de respuesta por parte del encuestado (Macer y Wilson, 2009; Poynter *et al.*, 2014), a la reducción del sesgo de memoria (Macer y Wilson, 2009; Macer, 2012; Wells, 2015), al acceso a poblaciones difícilmente accesibles (Robbins, 2011; Antoun y Couper, 2013; SSI, 2015), a la posibilidad de recoger datos de forma pasiva (Poynter *et al.*, 2014; Wells, 2015), o de realizar estudios etnográficos (Poynter *et al.*, 2014), y a la existencia de un mayor “engagement” de los participantes en este tipo de investigaciones con dispositivos móviles (Poynter *et al.*, 2014; Wells, 2015).

Tabla 3.6 Escala de medida de los beneficios percibidos

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
	<i>En la investigación de marketing con dispositivos móviles...</i>		
Dimensión tecnológica: Beneficios percibidos	BP1	Las respuestas se obtienen más rápidamente que con el resto de técnicas	Graham y Conry (2011); Cunningham <i>et al.</i> , (2013); Antoun (2015); White y Stevens (2015)
	BP2	Se le facilita al encuestado la respuesta en cualquier momento y lugar	Macer y Wilson (2009); Poynter <i>et al.</i> (2014)
	BP3	Se obtienen respuestas más auténticas, íntimas y veraces *	Alonso (2013)
	BP4	Se reduce el sesgo de memoria, ya que el investigado puede contestar mientras se halla inmerso en la experiencia de compra o consumo (p.ej., en las encuestas <i>in-the-moment</i>)	Macer y Wilson (2009); Macer (2012); Wells (2015)
	BP5	Es posible alcanzar a determinadas poblaciones difícilmente accesibles a través de métodos tradicionales (<i>millenials</i> , consumidores países emergentes...)	Robbins (2011); Antoun y Couper (2013); SSI (2015)
	BP6	Es posible la recolección de datos de forma pasiva	Poynter <i>et al.</i> (2014); Wells (2015)
	BP7	Se pueden realizar nuevas y más ricas aproximaciones al comportamiento del consumidor mediante estudios etnográficos (diarios de uso, captura de vídeos, imágenes...)	Poynter <i>et al.</i> (2014)
	BP8	Se consigue un mayor “engagement” de los participantes *	Poynter <i>et al.</i> (2014); Wells (2015)

(*) Ítems finalmente eliminados durante el proceso de validación.

Escala de medida de los factores tecnológicos: Limitaciones percibidas

Diez ítems componen el constructo “limitaciones percibidas”. Siete de estos ítems han sido extraídos de la literatura sobre metodologías móviles y los tres restantes se han recogido durante la fase cualitativa. Entre los ítems extraídos de la literatura encontramos las limitaciones que se perciben de los estudios móviles en cuanto que la tasa de respuesta que se obtiene es inferior (Buskirk y Andrus, 2012; De Bruijne y Wijnant, 2013b; Mavletova, 2013; Mavletova y Couper, 2014; Wells *et al.*, 2014), el riesgo de abandono de las encuestas móviles es superior (De Bruijne y Wijnant, 2013; Mavletova, 2013), la necesidad de diseñar cuestionarios muy breves (Van Heerden *et al.*, 2014; Turbina, 2014; Mavletova y Couper, 2015), y muy sencillos (Macer y Wilson, 2009; Robbins, 2011; Van Heerden *et al.*, 2014; Turbina, 2014; Mavletova y Couper, 2015). Otras barreras percibidas son la limitación del tamaño de las pantallas (Poynter *et al.*, 2014; Wells, 2015), la posible falta de representatividad en los datos recogidos (Callegaro *et al.*, 2015; Mavletova y Couper, 2015), y la preocupación por aspectos éticos, regulatorios o de privacidad (Poynter *et al.*, 2014).

A partir de la información recogida en la investigación cualitativa se ha creído conveniente generar dos nuevos ítems en este constructo que permiten valorar las limitaciones percibidas por lo que respecta a los costes superiores de las investigaciones móviles (también apuntado por algunos profesionales del sector, como Poynter *et al.*, 2014; o Clancy en Greenbook, 2015), y a la necesidad de proporcionar mayores incentivos a los participantes.

Tabla 3.7 Escala de medida de las limitaciones percibidas

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
	<i>En la investigación de marketing con dispositivos móviles...</i>		
Dimensión tecnológica: Limitaciones percibidas	LP1	La tasa de respuesta de las encuestas es inferior *	Buskirk y Andrus (2012); De Bruijne y Wijnant (2013b); Mavletova (2013); Mavletova y Couper (2014); Wells <i>et al.</i> (2014)
	LP2	El riesgo de abandono de las encuestas es mayor	De Bruijne y Wijnant (2013); Mavletova (2013)

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
	LP3	Los costes son superiores *	Ítem recogido en investigación cualitativa
	LP4	Nos obliga a cambiar de plataforma tecnológica *	Ítem recogido en investigación cualitativa
	LP5	Los cuestionarios deben ser muy breves	Van Heerden <i>et al.</i> (2014); Turbina (2014); Mavletova y Couper (2015)
	LP6	Los cuestionarios deben tener diseños muy sencillos	Macer y Wilson (2009); Robbins (2011); Van Heerden <i>et al.</i> (2014); Turbina (2014); Mavletova y Couper (2015)
	LP7	No se muestran bien los estímulos en las pantallas de los teléfonos móviles	Poynter <i>et al.</i> (2014); Wells (2015)
	LP8	Pueden haber problemas de representatividad *	Callegaro <i>et al.</i> (2015); Mavletova y Couper (2015)
	LP9	Pueden ser preocupantes aspectos éticos, regulatorios o de privacidad *	Poynter <i>et al.</i> (2014)
	LP10	En determinados estudios con dispositivos móviles, se deben proporcionar mayores incentivos *	Ítem recogido en investigación cualitativa

(*) Ítems finalmente eliminados durante el proceso de validación.

Escala de medida de los factores organizativos: Competencia profesional o *expertise*

La elaboración de la escala de competencia profesional se realiza sobre la base de los instrumentos de medida propuestos por Thong (1999), por Zhu y Kraemer (2005), Tan *et al.* (2007), Lin y Lin (2008), y Gangwar *et al.* (2015). Los ítems considerados han sido todos ellos adaptados al contexto del uso de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles. Los tres ítems procedentes de la escala de Thong (1999) permiten medir la competencia profesional o *expertise* que tienen los profesionales respecto a las metodologías de investigación móvil. La escala se completa con un ítem adaptado de Tan *et al.* (2007) que mide el nivel de conocimiento que se posee a la hora de desarrollar investigaciones comerciales con dispositivos móviles.

Tabla 3.8 Escala de medida de la competencia profesional o *expertise*

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Dimensión tecnológica: Competencia profesional	CP1	En nuestro equipo de investigadores/ras hay expertos/as en investigación móvil	Thong (1999)
	CP2	Nuestros investigadores/ras tienen mucha experiencia en estudios desarrollados con dispositivos móviles	
	CP3	En la industria, somos referentes en la investigación móvil	
	CP4	Tenemos un gran nivel de conocimiento sobre cómo desarrollar estudios de mercado a través de dispositivos móviles	Gangwar <i>et al.</i> (2014), de Lin y Lin (2008), Tan <i>et al.</i> , (2007); Zhu y Kraemer (2005).

Escala de medida de los factores organizativos: Actitud de apertura hacia el cambio

Los ítems correspondientes a la escala de medición de la apertura organizacional hacia el cambio han sido desarrollados y adaptados a partir de la escala de apoyo percibido para la innovación en las organizaciones de Siegel y Kaemmerer (1978). Estos autores pretendían medir el apoyo para la innovación y la aproximación *open-minded* hacia las nuevas ideas. Posteriormente esta escala también ha sido utilizada en los trabajos de Anderson y West (1988) y de Ruvio *et al.* (2014) para medir el grado de innovación organizacional.

Tabla 3.9 Escala de medida de la actitud de apertura hacia el cambio

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Dimensión organizacional: Actitud de apertura hacia el cambio	AO1	La organización siempre está buscando nuevas formas de plantear soluciones	Siegel y Kaemmerer (1978).
	AO2	El apoyo para desarrollar nuevas ideas está disponible fácilmente	
	AO3	La organización está abierta a los cambios y se adapta a ellos	
	AO4	Ya en su momento fuimos de los primeros en pasarnos a la investigación <i>online</i> *	
	AO5	El equipo directivo está siempre buscando maneras nuevas y frescas de afrontar los problemas	

(*) Ítem finalmente eliminado durante el proceso de validación.

Escala de medida de los factores organizativos: Satisfacción con sistemas tradicionales

La escala de medida para el constructo “Satisfacción con sistemas tradicionales” se deriva del estudio de Chau y Tam (1997) en el que utilizaron la variable latente “satisfacción con sistemas existentes” para explicar la adopción de sistemas abiertos.

Asimismo, se ha añadido un último ítem a la escala recogido durante la investigación cualitativa, que se refiere a la falta de confianza que por ahora siguen generando los resultados obtenidos a través de metodologías de investigación móvil.

Tabla 3.10 Escala de medida de la satisfacción con sistemas tradicionales

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Dimensión organizacional: Satisfacción con sistemas tradicionales	ST1	Estamos muy satisfechos por la amplia cobertura y representatividad que proporcionan las técnicas tradicionales (entrevistas personales y telefónicas)	Chau y Tam (1997)
	ST2	Estamos muy satisfechos con la recogida de información a través de cuestionarios <i>online</i> respondidos a través de PC/portátil	
	ST3	En general, las metodologías de investigación online (PC/portátil) nos generan más confianza que las metodologías de investigación móvil *	
	ST4	Todavía no está claro, por parte de la industria, que los <i>insights</i> proporcionados por la investigación móvil sean mejores que los que se obtienen a través de otras metodologías	Ítem recogido en investigación cualitativa

(*) Ítem finalmente eliminado durante el proceso de validación.

Escala de medida de los factores organizativos: Dimensión empresarial

El tamaño o dimensión empresarial es medido no únicamente a partir del número de empleados (variable utilizada tradicionalmente en la literatura), sino que especialmente para este estudio, se ha considerado oportuno incluir dos parámetros más para determinar la dimensión empresarial. Estos dos ítems son, por una parte, la pertenencia o no de la organización a un grupo internacional y, por otra, la existencia de un panel de consumidores propio y/o externo, ya que se consideran una aproximación al tamaño de la organización. Sobre esta base, tienen una “dimensión”

empresarial mayor aquellas empresas que pertenecen a un grupo internacional, o las que poseen pánel de consumidores propio –además de tener la opci3n de subcontratar páneles externos–.

Tabla 3.11 Escala de medida de la dimensi3n empresarial

Constructo	�tem	Pregunta	Fuente
Dimensi3n organizacional: Dimensi3n empresarial	DE1	Número de empleados	Thong (1999), Premkumar y Roberts (1999), Zhu <i>et al.</i> (2003), Zhu <i>et al.</i> (2004), Chang <i>et al.</i> (2007), Pang y Jang (2008), Low <i>et al.</i> (2011), Chong y Chang (2012), Junior <i>et al.</i> (2018)
	DE2	Pertenencia a un grupo internacional	Desarrollados especialmente para la investigaci3n
	DE3	Posesi3n de pánel de consumidores propio y/o externo	

Escala de medida de los factores del entorno: Presi3n procedente de la industria

Aunque esta escala recibe diferentes denominaciones en la literatura (presi3n externa, presi3n normativa, presi3n competitiva, presi3n institucional, etc.), todas ellas hacen referencia a la valoraci3n de factores externos a la empresa que pueden ejercer una influencia a la hora de adoptar innovaciones tecnol3gicas.

Para el constructo “Presi3n de la industria”, las preguntas que hacen referencia a la presi3n procedente de los competidores (o de la industria a la cual pertenece una organizaci3n) han sido seleccionadas y adaptadas de las investigaciones de Wu *et al.* (2003) y de Wu y Lee (2005). Tambi3n se ha creído conveniente incorporar a esta escala un ítem proveniente del trabajo de Trainor *et al.* (2011), que incluye específicamente la palabra “presi3n” en su enunciado; y dos ítems recogidos durante la fase cualitativa de la investigaci3n.

Tabla 3.12 Escala de medida de la presión procedente de la industria

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Dimensión ambiental: Presión procedente de la industria	PI1	En algún momento hemos sentido cierta presión por parte de la industria para utilizar la investigación móvil en los estudios	Trainor <i>et al.</i> (2011)
	PI2	Gran parte de nuestros competidores ya están ofreciendo estudios basados en investigación móvil	Wu y Lee (2005) y Wu <i>et al.</i> (2003)
	PI3	En la industria, quienes no ofrezcan nuevas metodologías basadas en investigación móvil se quedarán atrás	
	PI4	En la industria, la mayoría de empresas terminarán adoptando la investigación móvil	
	PI5	Difundir buenas prácticas probablemente ayudaría a incrementar el uso de la investigación móvil	Ítem recogido en investigación cualitativa
	PI6	A la industria todavía le queda mucho por aprender sobre la investigación móvil	Ítem recogido en investigación cualitativa

Escala de medida de los factores del entorno: Presión procedente del cliente

Para construir la escala ‘Presión procedente del cliente’ se consultaron los trabajos de Srinivasan *et al.* (2002), y Wu *et al.* (2003). Además, se incluyeron también tres indicadores obtenidos en la investigación cualitativa previa.

Tabla 3.13 Escala de medida de la presión procedente del cliente

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Dimensión ambiental: Presión procedente del cliente	PC1	Nuestros clientes nos están pidiendo que utilicemos técnicas de investigación móvil	Srinivasan <i>et al.</i> , (2002), Wu <i>et al.</i> (2003).
	PC2	Podemos perder a clientes si no utilizamos en nuestros estudios técnicas de investigación móvil	
	PC3	Decidimos utilizar técnicas de investigación móvil porque era lo que nuestros clientes esperaban	

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
	PC4	Al cliente le resulta indiferente la metodología de investigación empleada *	Ítem recogido en investigación cualitativa
	PC5	El cliente es reacio a que se emplee la metodología móvil en determinados tipos de estudios *	Ítem recogido en investigación cualitativa
	PC6	Creemos que los proveedores de estudios de mercado debemos educar al cliente en lo que respecta a nuevas metodologías de investigación	Ítem recogido en investigación cualitativa

(*) Ítems finalmente eliminados durante el proceso de validación.

Escala de medida de los factores del entorno: Presión procedente del participante

Finalmente, las preguntas relativas al constructo que mide la presión procedente de los participantes en las investigaciones de mercado fueron creadas expresamente para esta investigación.

Tabla 3.14 Escala de medida de la presión procedente del participante

Constructo	Ítem	Pregunta	Fuente
Dimensión ambiental: Presión procedente del participante	PP1	Cada vez más las encuestas se responden a través de dispositivos móviles	Ítem recogido en investigación cualitativa
	PP2	El hecho de que el encuestado complete la encuesta a través del móvil, aun cuando el cuestionario no está adaptado para ello, nos ha obligado a diseñar cuestionarios responsivos	Ochoa y Castro (2015)
	PP3	El participante que se encuentra con una encuesta que no está adaptada a móvil, probablemente la abandona *	De Bruijne y Wijnant (2013); Mavletova (2013)
	PP4	El hecho de que los consumidores lleven siempre con ellos el teléfono móvil facilita a la industria el uso de metodologías de investigación móvil	Poynter <i>et al.</i> (2014)
	PP5	Se produce un mayor "engagement" del entrevistado si este puede participar en la investigación a través de sus dispositivos móviles	

(*) Ítem finalmente eliminado durante el proceso de validación.

3.3.2.2. Diseño del cuestionario

El cuestionario utilizado en la fase cuantitativa contiene los siguientes bloques:

- Una breve introducción donde se recoge el objetivo de la investigación.
- Un primer bloque que contiene preguntas sobre datos de clasificación de la organización y sobre la experiencia con las técnicas de investigación a través de dispositivos móviles y el uso de las mismas.
- Un segundo bloque con preguntas acerca de las percepciones de la investigación móvil en referencia a todos los constructos incluidos en el modelo.

Todas las preguntas del cuestionario son de respuesta obligatoria, evitándose de esta manera la existencia de casos ausentes. Previamente al lanzamiento del cuestionario definitivo a la población objeto de estudio se lleva a cabo un pilotaje del mismo, siendo testado y validado por cinco expertos, tres profesionales del sector y dos académicos (véase tabla 3.15) con el fin de realizar una evaluación global en referencia a aspectos lingüísticos de redacción, coherencia y calidad, y comprensión de las preguntas. La consulta a estos expertos y expertas ha permitido modificar la redacción de algunos ítems para mejorar la comprensión de estos, la modificación de una pregunta en el bloque de datos de clasificación y la inclusión de alguna explicación en la pregunta específica sobre las técnicas de investigación a través de dispositivos móviles. Las respuestas de los participantes realizadas durante el pilotaje del cuestionario no se incluyen en la muestra final del estudio.

Tabla 3.15 Expertos/as consultados/as en el pilotaje del cuestionario (cargos 2017)

Cargo (2017)
Director de <i>Market Intelligence</i> en Elogia
<i>Consultant Manager</i> en Salvetti&Llombart
Directora de <i>Retail & Shopper</i> en Kantar TNS
Doctor por la Universitat de València. Profesor titular de Universidad en el Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados, Facultad de Economía, Universitat de València
Doctor por la Universidad de León. Profesor Titular de Marketing e Investigación de Mercados de la Universidad de León.
Vocal de Docencia en la Junta Directiva de Aedemo.

Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizados los cambios previamente comentados, el cuestionario es enviado al universo objeto de estudio. En los siguientes apartados se detalla cómo se ha procedido por lo que respecta a la selección de la muestra y a la recogida de datos.

3.3.2.3. Población, muestra y recogida de la información

Población objeto de estudio

La población objeto de estudio de la investigación la integran profesionales de la investigación de marketing que trabajan en institutos o consultoras españolas de investigación de mercados. Los institutos son empresas de servicios especializadas en investigación de marketing y pueden ser proveedores de todo el rango de servicios de investigación de mercados, o estar especializados en algunos de estos servicios (como el trabajo de campo, pánél, servicio técnico y analítico, etc.). Las consultoras no se limitan únicamente a suministrar información al cliente, sino que además se involucran en la parte estratégica de la investigación. Algunas consultoras no disponen de red de trabajo de campo o de paneles, por lo que suelen subcontratar este servicio a algún instituto de investigación o a compañías especializadas en redes de campo (Pedret *et al.*, 2015).

En España, la Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión (AEDEMO) <<http://www.aedemo.es/>>, y la Asociación Nacional de Empresas de Investigación de Mercados y Opinión Pública (ANEIMO) <<http://www.aneimo.com/>> aglutinan a un gran número de compañías que forman parte del sector de la investigación de mercados⁷. Aedemo es una agrupación de profesionales de la investigación de mercados, marketing y opinión, constituida en 1968, que tiene como objetivo fundamental la difusión y el control de las técnicas empleadas en la investigación comercial. La Asociación cuenta con más de 750 socios (2019), entre los cuales se hallan profesionales del ámbito del marketing y de la investigación comercial que trabajan en la Administración, agencias de medios y de publicidad, consultoras y asociaciones de marketing y de comunicación, centros de cálculo, institutos de investigación, redes de campo, medios de comunicación, universidades y centros de enseñanza, empresas de gran consumo y de

⁷ En marzo de 2019 se presentó un proyecto para la formación de una nueva asociación que integrara AEDEMO y ANEIMO. Según estas asociaciones, la unión, integrada por empresas, profesionales, clientes y docentes, pretende “*añadir esfuerzos y recursos y tener más fuerza y visibilidad*”, y actuar como único interlocutor ante Esomar y otras instituciones del sector.

distribución, laboratorios, y empresas de transporte, entre otras. En la figura 3.4 se muestran los objetivos que persigue.

Figura 3.4 Objetivos de Aedemo

Contribuir al conocimiento y desarrollo de las técnicas relativas a los estudios de mercado de opinión, de investigación comercial y marketing.

Promover los métodos necesarios para la correcta aplicación de los datos proporcionados por la investigación de mercados a los programas de comercialización de empresas.

Facilitar la información y mejora de los especialistas en estudios de mercados, marketing y opinión.

Colaborar en la solución de los profesionales de sus asociados.

Fomentar las relaciones de trabajo e interprofesionales de sus miembros.

Arbitrar las situaciones de conflicto técnico entre empresas y proveedores de servicios profesionales de investigación de mercados que sean aceptadas por ambas partes.

Fuente: Aedemo (2019).

Por su parte, Aneimo, fundada en 1978, reúne a 21 empresas líderes del sector (recogidas en el Anexo II), las cuales generan un volumen de negocio anual de 200 millones de euros y en las que trabajan más de 4.000 empleados, según la información que consta en su página web (2019). Su cometido es representar y promover el desarrollo de las empresas asociadas, asegurando altos niveles de calidad y siguiendo códigos de ética profesional. Sus objetivos se detallan en la figura 3.5.

Figura 3.5 Objetivos de Ainemo

Representar y promover los intereses de las empresas de Estudios de Mercado y Opinión ante las diferentes instituciones y asociaciones tanto a nivel nacional como internacional.

Establecer foros de diálogo entre las empresas del sector y sus clientes para la mejora continua de los servicios ofrecidos.

Promover la colaboración entre empresas del sector y otros sectores profesionales afines, preservando siempre la libre competencia.

Promover y velar por el cumplimiento de sistemas de calidad y códigos de ética profesional que beneficien la imagen de la profesión y creen valor para el negocio de los clientes.

Fuente: Ainemo (2019).

Aedemo y Aneimo presentan anualmente los resultados obtenidos en el sector de la investigación de mercados español, a partir del informe realizado por Esomar –el *Global Market Research*–. Los

últimos datos publicados, de 2017, revelan que en ese año la cifra neta de negocio de la industria ascendió a 506 millones de euros tras tres años de crecimiento continuo, siendo el crecimiento del último año respecto al anterior del 3%. Según Aedemo/Aneimo, el sector se encuentra en una fase de consolidación y de estabilidad, y se enfrenta a nuevos retos, como la inteligencia artificial, el entorno digital, o el *big data*.

Muestreo

Ante el desconocimiento del número de elementos que componen la población objeto de estudio, la dificultad de construir un marco muestral completo y preciso, y teniendo en cuenta además las restricciones en términos económicos y de tiempo, se opta por llevar a cabo un muestreo no probabilístico “por conveniencia” y, posteriormente, “por bola de nieve” (Hair *et al.*, 2010). En una muestra por conveniencia, los individuos que participan en la investigación son seleccionados dado que están fácilmente disponibles. Esta conveniencia, que suele tener una gran facilidad operativa y unos menores costes, tiene sin embargo como limitación la imposibilidad de realizar la posterior extrapolación de resultados –la cual sería posible si se utilizara un muestreo probabilístico o aleatorio (Malhotra, 2015)–. El muestreo por bola de nieve consiste en seleccionar a un grupo inicial de encuestados para que participen en el estudio y a los que, posteriormente, se les invita a que identifiquen a otras personas que pertenezcan a la población objetivo (Hair *et al.*, 2010; Malhotra, 2015). De esta manera, se solicita a algunos profesionales que ya han contestado el cuestionario a que animen a participar a colegas de profesión. La principal ventaja de este muestreo es que es posible incrementar la probabilidad de localizar las características deseadas en la población, además del bajo coste que supone.

En nuestra investigación la selección de la muestra se realiza a través del contacto con Aedemo. Dado que esta asociación agrupa gran parte de empresas y profesionales del sector, se estima que los resultados que se obtendrán pueden ser una buena representación del universo a estudiar. Por cuanto Aedemo es una asociación referente en la industria española de investigación de mercados, se cree conveniente crear un acuerdo de colaboración con ella mediante el cual esta facilita la difusión del cuestionario entre sus asociados, animándoles a participar en la investigación de esta tesis doctoral. La doctoranda se compromete, mediante este acuerdo de colaboración, a compartir los resultados y las conclusiones del estudio con Aedemo y con todos sus socios.

A continuación se presenta la ficha técnica de la investigación cuantitativa (tabla 3.16) y se explica cómo se ha desarrollado dicha investigación.

Tabla 3.16 Ficha técnica de la investigación cuantitativa

Ámbito geográfico	España
Población objeto de estudio	Empresas y profesionales del sector de la investigación de marketing
Método de muestreo	No probabilístico. 1ª fase: Muestreo de conveniencia (180 profesionales asociados a AEDEMO) 2ª fase: Muestreo por bola de nieve.
Técnica de recogida de información	Cuestionario en línea con diseño responsivo para facilitar la respuesta vía dispositivo móvil.
Tamaño muestral	67 encuestas válidas
Error muestral ⁸	Dado muestreo por conveniencia, se considera muestra aleatoria simple compuesta por 180 casos. $e = \pm 9,5\%$ ($p=q=50$; $NC=95\%$)
Fecha del trabajo de campo	Octubre a Diciembre 2017

Fuente: Elaboración propia.

Recogida de información

El cuestionario va dirigido a profesionales de investigación de mercados responsables de tomar la decisión de integrar la metodología móvil en la oferta de servicios de la empresa en que desempeñan su actividad, así como a los directores y responsables de negocio que deciden, en último término, la aplicación de esta técnica para el desarrollo de las actividades de investigación comercial. Entre los más de 750 asociados de Aedemo, 180 profesionales son los que se ajustan a esta definición del universo objeto de estudio y son finalmente contactados a través de un correo electrónico enviado en julio de 2017 emitido por Aedemo, invitándoles a participar en el estudio (Véase Anexo II).

⁸ Dado que el tipo de muestreo utilizado para la investigación es de conveniencia, no se debería indicar un margen de error y un nivel de confianza (Hair *et al.*, 2009). Sin embargo, si se opta por calcular ese margen de error, es necesario señalar que no corresponde a la muestra empleada, sino a una muestra aleatoria simple de ese tamaño.

A principios de septiembre de 2017, únicamente son 10 las encuestas completadas por los asociados de Aedemo, por lo que ese mismo mes se efectúa un recordatorio del estudio a los 180 profesionales que componen la muestra. A finales del mes de octubre se consiguen un total de 35 encuestas, consiguiendo una tasa de respuesta del 19,4%.

Debido a la baja tasa de respuesta alcanzada aun habiéndose realizado el recordatorio, se conviene difundir el cuestionario a través de otras vías. Se opta así por iniciar el procedimiento muestral por “bola de nieve” y a través de este, se obtienen 63 encuestas (tasa de respuesta del 35%). Para incrementar el número de respuestas, en diciembre de 2017 se realiza una última acción a través de la difusión del cuestionario en un grupo de LinkedIn coordinado por Xavier Morano, Director de la consultora de investigación de marketing Empírica <<http://www.empiricaonline.com>> y Vocal de la Junta Directiva de Aedemo. El grupo, denominado “Investigación de Mercados en España (IME)”, está formado por 3.500 miembros que tienen alguna vinculación con la investigación de marketing.

Desafortunadamente, con esta última acción tampoco se genera participación y la muestra final alcanzada, a finales de diciembre de 2017, es de 67 encuestas completas y válidas, lo que supone una tasa de respuesta del 37,2%.

3.4. Metodología del análisis de datos

3.4.1 Análisis previos

Antes de iniciar el análisis del modelo a través de la técnica multivariable PLS (*Partial Least Squares*), que será explicada en el próximo apartado, se llevan a cabo análisis estadísticos previos que prepararán los datos para ser analizados posteriormente.

En primer lugar, se realizan una serie de análisis para detectar la existencia de posibles casos atípicos que hubieran podido modificar los resultados. Se comprueba así si las respuestas del cuestionario se han podido ver afectadas por el sesgo de método común o varianza del método común (*Common Method Bias* o *Common Variance Method* en inglés). También se comprueba si la distribución de las variables del fichero sigue una distribución normal.

Como último análisis previo a la aplicación de la técnica PLS, se ejecuta un análisis factorial exploratorio que tiene como objetivo depurar las variables de medida y mejorar el modelo antes de iniciar la estimación del mismo a través de la técnica de regresión por mínimos cuadrados parciales PLS.

3.4.2. Análisis del modelo mediante PLS

La técnica estadística utilizada para llevar a cabo la estimación del modelo en esta investigación es la regresión por mínimos cuadrados parciales, también conocida como PLS –*Partial Least Squares*–. PLS es una técnica de análisis multivariante que tiene como objetivo estimar modelos basados en ecuaciones estructurales (MEE o SEM, *Structural Equation Modeling* en inglés) (Wold, 1985). Los modelos estructurales están formados por variables o constructos latentes medidos de forma indirecta mediante indicadores.

3.4.2.1. Justificación de utilización de la técnica PLS

El uso de modelos de ecuaciones estructurales (MEE o SEM) en investigaciones académicas ha ido en aumento en los últimos años, ya que es un método que permite tratar con múltiples relaciones simultáneamente, a la vez que se proporciona eficacia estadística (Hair *et al.*, 2011; Hair *et al.*, 2014). Estos modelos tienen la capacidad de evaluar las relaciones exhaustivamente y proporcionar una transición desde el análisis exploratorio al confirmatorio. Además, el enfoque MEE o SEM permite incorporar variables complejas a los modelos, examinar simultáneamente diferentes relaciones de dependencia, así como predecir múltiples variables dependientes.

En la investigación en ciencias sociales su uso se ha convertido en una práctica habitual cuando se trata de analizar relaciones causa-efecto entre variables latentes, sobre todo, cuando se requiere analizar fenómenos no observables, como actitudes, percepciones e intenciones del individuo (Hair *et al.*, 2017a). Lo permite su enfoque basado en variables latentes (no observadas) medidas a partir de múltiples indicadores, variables observadas o manifiestas, evaluando el modelo de medida (en el que se analizan las relaciones entre las variables latentes y sus indicadores), y el modelo estructural (en el que se plantean las relaciones entre las variables latentes) (Rufin y Medina, 2012).

Los modelos de ecuaciones estructurales se pueden analizar mediante dos técnicas: la basada en la covarianza (CB-SEM), y la técnica basada en la varianza (PLS-SEM) (Sarstedt *et al.*, 2016). Aunque ambos métodos son complementarios y comparten el mismo objetivo, que consiste en estimar las relaciones entre constructos e indicadores (Hair *et al.*, 2014), se diferencian fundamentalmente en la forma que tratan los modelos de medida de los constructos (Jöreskog y Wold, 1982).

Los modelos CB-SEM intentan ajustar las matrices de varianzas y covarianzas teórica y muestral. Si el ajuste conseguido es aceptable, el modelo teórico puede considerarse una representación fiable de la realidad (Chin y Newsted, 1999). Es un análisis que se orienta a la teoría y hace hincapié en la transición del análisis exploratorio al confirmatorio.

Sin embargo, el enfoque PLS-SEM se basa en la estimación de mínimos cuadrados para maximizar la varianza explicada de las variables latentes dependientes por parte de las variables latentes independientes (Henlein y Kaplan, 2004). Está dirigido principalmente al análisis causal-predictivo, por lo que resulta más apropiado para analizar modelos causales complejos con poca fundamentación teórica, con el fin de maximizar el poder predictivo de los determinantes hacia el constructo dependiente.

La técnica PLS presenta una modelización más flexible que el método basado en CB-SEM. De esta manera, no establece requisitos acerca de las escalas de medida, la distribución de los datos, o el tamaño de la muestra. Una de las grandes ventajas del enfoque basado en PLS es que permite trabajar con muestras de tamaño reducido (Henseler *et al.*, 2014; Aldás-Manzano, 2015). Además, no impone restricciones respecto a la distribución que deben seguir los datos, frente al supuesto de normalidad multivariable en la estimación por CB-SEM. Y no presenta problemas técnicos cuando se incluyen constructos formativos en el modelo, por lo que resulta una alternativa efectiva al CB-SEM cuando el modelo incluye este tipo de constructos (Aldás-Manzano, 2015). Por todas estas características, el método PLS viene siendo ampliamente utilizado en los últimos años entre los investigadores del área de la administración de empresas y de los sistemas de información (Hair *et al.*, 2017a).

Pese a las diferencias que presentan, como señalan Hair *et al.* (2017a), ambas técnicas se consideran complementarias y no excluyentes. De hecho, las limitaciones de una técnica pueden ser suplidas por las ventajas de la otra. Aldás y Uriel (2017) resumen los criterios a tener en cuenta para guiar la elección entre ambos métodos (tabla 3.17):

Tabla 3.17 Criterios para elegir un método de análisis basado en SEM

<p>Usar PLS-SEM si...</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El objeto de la investigación es relativamente nuevo y la teoría no está consolidada o los instrumentos de medida son muy preliminares, si estamos en un enfoque exploratorio o ante una extensión de teoría estructural ya existente, o si el fin de la investigación es identificar constructos “drivers” clave. - El modelo es muy complejo, con gran número de indicadores y/o variables latentes. - Si el modelo incorpora constructos formativos. - Si los datos no cumplen las condiciones de normalidad o el tamaño muestral es reducido. - Si se van a utilizar puntuaciones factoriales de las variables latentes para análisis subsiguientes.
<p>Usar CB-SEM si...</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El objetivo es someter teoría a test o a confirmación, o comparar teorías alternativas. - Si el modelo tiene relaciones no recursivas. - Si la investigación requiere de una medida global de ajuste del modelo.

Fuente: Elaboración propia a partir de Hair *et al.* (2017a) (pág. 23) y Aldás y Uriel (2017) (pág. 612).

Para la presente investigación se ha creído conveniente utilizar el enfoque basado en PLS-SEM basándonos en los siguientes motivos:

- El objetivo de la investigación no está orientado hacia la confirmación de una teoría. Dado que el cuerpo teórico de la materia a analizar es escaso, esta investigación tiene un carácter exploratorio (no confirmatorio) y mediante ella se pretenden identificar los factores determinantes de la adopción de una determinada innovación tecnológica entre las organizaciones.
- El instrumento de medida incorpora algunas escalas no validadas por la literatura académica, ya que no existe suficiente teoría sobre la adopción de metodologías de investigación de marketing móvil entre las organizaciones;
- El tamaño de la muestra es reducido.

3.4.2.2. Especificación del modelo PLS

Un modelo PLS se refleja en un diagrama que ilustra las variables que van a ser objeto de estudio y las relaciones entre dichas variables (véase figura 3.6). Estas relaciones representan las hipótesis

establecidas en la investigación y que van a ser contrastadas. El modelo también incorpora el instrumento de medida o indicadores que se van a utilizar para medir cada variable. Un modelo PLS está formado por los siguientes elementos (Hair *et al.*, 2017a):

- Constructos o variables latentes: Son variables que no pueden ser medidas directamente, que pueden ser endógenas o dependientes, y exógenas o independientes. Las variables exógenas actúan como predictoras de las variables endógenas.
- Variables observables, manifiestas, o indicadores: Son las variables que se utilizan para medir un constructo latente.

En función de la relación existente entre las variables latentes y sus variables manifiestas existen dos tipos de indicadores:

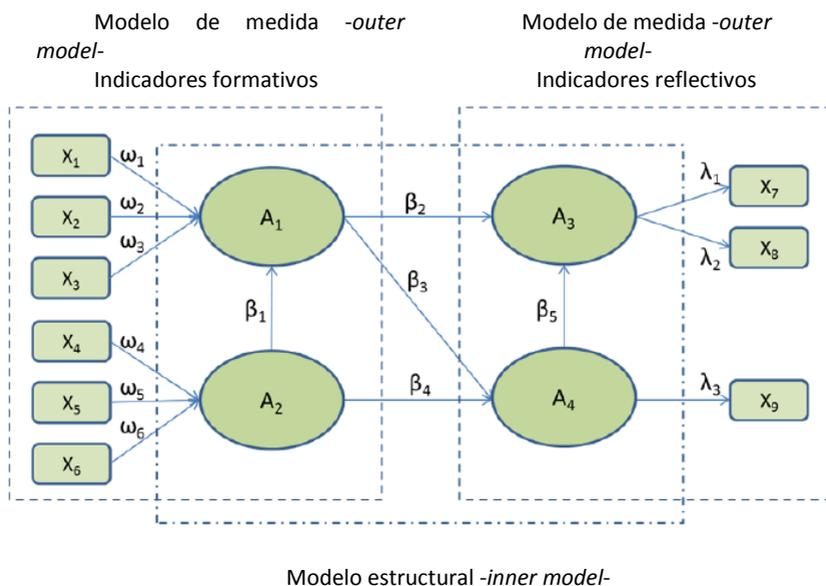
- Constructos reflectivos: Son aquellos que se expresan como una función del constructo. Es decir, el constructo precede a los indicadores en un sentido causal y los indicadores son manifestaciones del constructo, siendo este el que da origen o casusa a las medidas observables. Al estar los indicadores reflectivos determinados por el constructo, estos están correlacionados entre sí a nivel de dicho constructo. Los indicadores reflectivos son los más habituales en los modelos PLS (Lévy y Varela, 2006).
- Constructos formativos: Son aquellos que son considerados como causas o determinantes del constructo y no es necesario que estén correlacionados entre sí. Los indicadores formativos influyen conjuntamente en un constructo y su significado proviene de forma conjunta de todos los indicadores que la conforman. Por lo que si se elimina un indicador, desaparece parte del significado del constructo.
- Relaciones entre variables latentes: Representan las relaciones predictivas o causales entre las variables del modelo.

El análisis PLS se desarrolla en dos fases (Hair *et al.*, 2017a):

- Análisis del modelo externo o "*outer model*", que hace referencia al modelo de medida y en el que se analizan las relaciones entre los constructos o variables latentes y sus indicadores.

- Análisis del modelo interno o “*inner model*”, que hace referencia al modelo estructural, en el que se analizan las relaciones existentes entre los constructos.

Figura 3.6 Modelo PLS



3.4.2.3. Características de la muestra requerida en PLS

Como hemos avanzado anteriormente, dos de las principales ventajas de la técnica PLS es que, por una parte, permite trabajar con muestras de tamaño reducido y por otra, no existe ninguna asunción previa respecto a la distribución de los datos, por lo que no es necesario asumir distribuciones normales ni conocidas a la hora de realizar el análisis (Hair *et al.*, 2017a; 2017b).

Respecto al tamaño muestral, existen unas recomendaciones generales que se debe alcanzar para poder realizar análisis PLS, que son las siguientes:

- Para modelos con constructos formativos: el tamaño de la muestra debe ser como mínimo diez veces el número de indicadores del constructo formativo más complejo.

- Para modelos con solo constructos reflectivos: el tamaño de la muestra debe ser como mínimo diez veces el número de caminos estructurales que llegan a un constructo endógeno en el modelo estructural.

En nuestro modelo solo incorporamos constructos reflectivos, por lo que si seguimos la segunda recomendación, la muestra requerida sería el resultado de multiplicar por diez el número de caminos estructurales que se dirigen a la variable latente endógena de nuestro modelo, que son ocho. Por lo tanto, la muestra requerida recomendable sería de 80 casos. En nuestro caso, la muestra obtenida ha sido de 67 casos, no llegando, por 13 casos, al tamaño mínimo recomendado.

Teniendo en cuenta esto, llevamos a cabo otra recomendación acerca del tamaño muestral propuesta por Cohen (1988), referida a la potencia estadística. La potencia de una prueba estadística o poder estadístico es la probabilidad de rechazar la hipótesis nula (H_0) cuando es falsa, es decir, la probabilidad de obtener un resultado estadísticamente significativo (Faul *et al.*, 2007). Para el cálculo de la potencia estadística se debe tener en cuenta el tamaño del efecto a detectar, la variabilidad de la respuesta estadística, el tamaño de la muestra y el nivel de significación estadística utilizado –habitualmente, el 5% ($\alpha=0.05$)–. Este análisis puede ser realizado a priori, esto es, como paso previo a realizar el análisis estadístico de los datos, con el objetivo de determinar el tamaño muestral mínimo requerido para asumir un nivel de potencia estadístico recomendable del 80%. Y en el caso de procedimientos de regresiones, también es posible calcular la potencia estadística a posteriori, estimándola a partir del coeficiente de determinación obtenido en el modelo de regresión efectuado.

Al realizar a priori el análisis de potencia mediante el programa G*Power 3.1., con el tamaño muestral obtenido, 67 casos, para 8 predictores, un nivel de alfa de 0,05 un tamaño del efecto entre moderado y alto (0,25), obtenemos un nivel de potencia estadística aceptable, muy próximo al 80%, en concreto, 78,5% (véase Anexo V). Aun no habiendo cumplido la recomendación de tamaño muestral mínimo por 13 casos, se considera, para esta investigación, que el nivel de potencia estadística alcanzado permite asegurar unos resultados suficientemente válidos y fiables. El análisis de potencia que se realice a posteriori, una vez obtenido el nivel de determinación del modelo estructural, servirá para determinar la potencia estadística definitiva de la muestra.

Por último, por lo que respecta a la distribución de los datos –aunque una de las principales ventajas del PLS es que no implica ninguna asunción previa respecto a su distribución– se han

llevado a cabo análisis de curtosis y asimetría, el test de los gráficos Q-Q y el de pruebas no paramétricas Kolmogorov-Smirnov. En base a los resultados, podemos concluir que la distribución de las variables no se aleja excesivamente de la distribución normal.

3.4.2.4. Análisis e interpretación de un modelo PLS

Una vez se ha diseñado el modelo PLS a partir de las hipótesis de la investigación y se dispone de los datos de la muestra, se puede iniciar el análisis PLS para contrastar las relaciones planteadas. Durante este proceso se obtienen las medidas de las relaciones entre las variables exógenas y las endógenas. El análisis del modelo PLS se lleva a cabo en tres etapas. A continuación se describen dichas etapas para estimar el modelo:

Etapa 1. Representación gráfica del modelo y cálculo del algoritmo PLS. En la primera etapa se procede a representar de forma gráfica el modelo teórico propuesto y se realiza el cálculo del algoritmo PLS para obtener los resultados.

Etapa 2. Evaluación del modelo de medida. En esta etapa se evalúan las relaciones entre las variables observadas o indicadores y las variables latentes (constructos), llevándose a cabo el estudio de la fiabilidad y validez del instrumento de medida.

La fiabilidad refleja la consistencia interna de los indicadores de las variables latentes del modelo, es decir, el grado el que estos miden lo mismo (Hair *et al.*, 2017a).

- Fiabilidad individual. El coeficiente α de Cronbach (1951) es un indicador de cómo los indicadores están midiendo el mismo constructo y están correlacionados entre ellos. Este coeficiente debe ser superior al valor recomendado de 0,70 (Churchill, 1979).
- Fiabilidad compuesta. Aquí se analizan las cargas de los indicadores para explicar cada constructo. Los valores recomendados deben ser superiores a 0,70 (Fornell y Lacker, 1981) o 0,6 (Bagozzi y Yi, 1988).

Deberá valorarse eliminar del modelo aquellos indicadores o constructos que no alcancen estos valores de fiabilidad individual o de fiabilidad compuesta.

Por su parte, la validez mide el grado en que los indicadores reflejan el constructo analizado, es decir, si están midiendo lo que deben medir (Hair *et al.*, 2017a).

- Validez convergente. Se comprueba la consistencia interna de todos los indicadores que miden un constructo, es decir, se evalúa hasta qué punto están midiendo un determinado constructo y no otro. Para que exista validez convergente, los indicadores deben estar fuertemente correlacionados entre sí, compartiendo una gran proporción de varianza extraída. Se mide mediante la varianza media extraída (AVE, *Average Variance Extracted*) de los constructos. Según Fornell y Lacker (1981), el AVE debe alcanzar un valor mínimo de 0,5 para poder afirmar que existe validez convergente, lo que significa que más de la mitad de la varianza del constructo es debida a sus indicadores.

En el análisis de la validez convergente también se exige que las cargas estandarizadas o correlaciones entre los indicadores o sus constructos sean significativas y que tengan un tamaño mínimo de 0,7 (Carmines y Zeller, 1979) o 0,6 (Bagozzi y Yi, 1988).

- Validez discriminante. Se comprueba que un determinado constructo está midiendo un concepto diferente al de los otros constructos presentes en el modelo, es decir, que ese constructo es único en el modelo PLS que hemos especificado. Podemos acudir a distintos indicadores para valorar la validez discriminante:

- *Criterio de Fornell-Larcker* (1981), el más empleado en la literatura y que establece que un constructo debe compartir más varianza con sus indicadores que con cualquier otro constructo del modelo. Esto se comprueba siendo la raíz cuadrada del AVE de cada constructo superior a las correlaciones bivariadas entre ese constructo y los demás.

Adicionalmente, debe esperarse que las cargas estandarizadas de los indicadores sean mayores con respecto a su constructo que con respecto a los otros constructos del modelo. Lo contrario implicaría que el indicador es incapaz de discriminar si pertenece al constructo al que intenta medir o a otro (Hair *et al.*, 2017a).

- *Criterio del ratio HT/MT* (Henseler *et al.*, 2015). Estos autores proponen un método alternativo al que denominan HT/MT –en inglés, *Heterotrait-Monotrait*

ratio for correlations— que, según sus resultados, aporta mayor grado de fiabilidad en la comprobación de la validez discriminante. Según este criterio, si las relaciones entre los indicadores de un mismo constructo (MT) son mayores que las relaciones entre los indicadores que miden constructos diferentes (HT), habrá validez discriminante. Esto se concreta en obtener valores HT/MT inferiores a 0,85 (Clark y Watson 1995; Kline, 2011) o a 0,90 (Gold *et al.*, 2001; Teo *et al.*, 2008) para garantizar la validez discriminante.

Además de evaluar este ratio, es necesario examinar si sus valores son significativamente diferentes de 1. Esto implica que la correlación entre cada par de constructos no se acerca a este valor y, por lo tanto, son fiables. En PLS, para obtener la significatividad de los parámetros HT/MT se debe recurrir a la técnica del *bootstrapping* o *remuestreo* (que se explica a continuación, en la valoración del modelo estructural). Esta técnica ofrece el intervalo de confianza para cada parámetro, que es el rango en el cual se encontrará el verdadero valor de HT/MT con un nivel de confianza del 95%. Si el intervalo de confianza contiene el valor 1 querrá decir que no existe validez discriminante. Si, por el contrario, los intervalos de confianza no contienen este valor, se puede confirmar que los constructos son distintos y que se cumple el criterio de validez discriminante (Hair *et al.*, 2017b).

Tras realizar todas estas comprobaciones y realizar los cambios oportunos en el modelo, si estos son necesarios o pertinentes, se vuelve a estimar el modelo calculando de nuevo el algoritmo PLS. De esta manera, una vez se verifica que el modelo de medida es satisfactorio en relación a los criterios previos, se puede proceder a la tercera etapa, la de valoración del modelo estructural.

Etapa 3. Evaluación del modelo estructural. En esta fase se valoran las relaciones entre los constructos del modelo. Se trata de evaluar la significancia de las relaciones propuestas en el modelo entre las variables latentes y la capacidad de predicción del modelo (Hair *et al.*, 2017a). Es necesario analizar los siguientes parámetros:

- *Colinealidad entre variables latentes.* La colinealidad en un modelo estructural se produce cuando dos o más constructos que actúan como predictores de otro constructo endógeno están altamente correlacionados entre sí. En este caso, los coeficientes de regresión *path* podrían estar sesgados y se produciría un incremento de los errores

estándar. Para comprobar el grado de colinealidad que existe entre los constructos se recurre al factor de inflación de la varianza (VIF, *Variance Inflation Factor*): si este es mayor a 5, existen indicios de colinealidad (Hair *et al.*, 2017a) y, por consiguiente, es necesario averiguar las causas y decidir si eliminar algún constructo, consolidar dos o más constructos en uno único, o crear un constructo de orden superior (Hair *et al.*, 2017a).

- *Coefficientes de regresión estandarizados o coeficientes path*. Son los parámetros estimados que pueden ser interpretados de la misma forma que los coeficientes estandarizados β de las regresiones por mínimos cuadrados ordinarios. Estos coeficientes de regresión, con valores estandarizados entre -1 (indicando una fuerte relación negativa) y +1 (fuerte relación positiva), representan la magnitud de la contribución de cada variable latente a la varianza explicada de las variables latentes endógenas. Es necesario tener en cuenta el signo, la magnitud y la significación estadística de estos coeficientes. Así, cuanto más cercanos a 0, más débil será la relación. Además, aquellos coeficientes que no resulten significativos o cuyo signo sea contrario al planteado en las hipótesis de la investigación, no soportarán la hipótesis propuesta, mientras que sí lo harán aquellos que resulten significativos y vayan en la dirección propuesta por la hipótesis correspondiente (Hair *et al.*, 2017a).

- *Significación estadística de los coeficientes path*. Como se ha señalado anteriormente, para que un coeficiente de regresión pueda ser considerado válido a efectos de la confirmación de las hipótesis planteadas en el modelo, además de tener una magnitud de un valor mínimo determinado, debe mostrar también significación estadística. En el enfoque PLS, esta significación estadística no puede obtenerse directamente, y es necesario recurrir a técnicas no paramétricas de remuestreo, como por ejemplo el *bootstrapping*. Este procedimiento crea aleatoriamente n submuestras a partir de la muestra original, con el fin de obtener n estimaciones de cada parámetro del modelo PLS (Chin, 1998). El *bootstrapping* proporciona el error estándar de los parámetros y los valores de la t de Student que permiten obtener los p-valores de cada coeficiente de regresión. Así podemos evaluar la significatividad de las relaciones del modelo y comprobar la confirmación o el rechazo de las hipótesis (Hair *et al.*, 2017a).

El método para estimar el intervalo de confianza se lleva a cabo utilizando el *t*-estadístico con $n-1$ grados de libertad mediante la *t* de Student de una cola en el caso que se proponga de antemano la dirección de la relación (positiva o negativa), o de dos colas si no se establece a priori dicha dirección (Kock, 2015). Aunque tradicionalmente se ha utilizado un mínimo de 500 muestras y un número de casos igual al de observaciones de la muestra original (Chin, 1998), recientemente diversos autores (como Henseler *et al.*, 2016, o Hair *et al.*, 2017a), recomiendan incrementar el número de submuestras a 5.000.

Por lo tanto, para $n=5.000$ submuestras, basándonos en una distribución $t(4.999)$, obtenemos los siguientes valores críticos, según los niveles de significación, y para una y dos colas:

Tabla 3.18 Valores críticos para *t* de Student de 5.000 submuestras

Nº colas	p-valor<0,001	p-valor<0,01	p-valor<0,05	p-valor<0,1
Una cola	3,092	2,327	1,645	1,282
Dos colas	3,292	2,577	1,960	1,645

Hair *et al.* (2017a) recomiendan consultar el intervalo de confianza que ofrece el *bootstrapping* para valorar la estabilidad del coeficiente estimado, en función de la variación de los datos y del tamaño muestral. En este sentido, el intervalo de confianza obtenido por *bootstrapping* no debería contener el cero, para que podamos asumir como significativos los coeficientes estimados.

- *Varianza explicada de las variables endógenas*. El coeficiente de determinación R^2 proporciona la varianza de las variables latentes dependientes del modelo explicada por los constructos que la predicen (Falk y Miller, 1992). El valor del R^2 representa el poder predictivo de las variables dependientes del modelo y se interpreta del mismo modo que en el caso de las regresiones multivariantes. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1, y debería ser superior a 0,1, ya que valores inferiores indicarían que las relaciones que se dan tienen un poder predictivo muy bajo. Como norma general se puede asumir que valores de R^2 de 0,75, 0,50 y 0,25 se pueden interpretar como fuerte, moderado y débil (Henseler *et al.*, 2009; Hair *et al.*, 2017a).

Asimismo, es recomendable consultar el coeficiente de determinación ajustado R^2_{adj} ya que incorpora una dependencia del número de variables predictoras y el tamaño de la muestra. En cualquier caso, este coeficiente ajustado no debe utilizarse en lugar de R^2 , sino como herramienta para comprobar el comportamiento de diferentes modelos estructurales con diferentes tamaños muestrales (Hair *et al.*, 2017a).

- *Tamaño de los efectos de los constructos.* En los modelos PLS es posible analizar el cambio que se produce en el valor de R^2 cuando una variable predictora está incluida en el modelo o no lo está. Este análisis permite conocer si una variable latente independiente tiene un impacto sustancial sobre la variable dependiente (Chin, 1998). El tamaño del efecto, f^2 , mide por lo tanto la fuerza de la relación entre variables latentes. Según Cohen (1988), los valores umbrales de 0,02, 0,15 y 0,35 se corresponden con un efecto pequeño medio y grande de la variable predictora sobre la variable dependiente del modelo.

- *Relevancia predictiva del modelo.* Para evaluar la capacidad predictiva de los constructos endógenos, Wold (1982) propuso utilizar el test de Stone-Geiser (Q^2) (Stone, 1974; Geisser, 1975). Para realizar este test se emplea la técnica del *blindfolding*, que consiste en omitir parte de los datos para un constructo determinado en el proceso de estimación de parámetros, para después estimar las magnitudes omitidas usando la estimación de los parámetros (Chin, 1998; Tenenhaus *et al.*, 2005; Henseler *et al.*, 2009). La diferencia entre los datos reales y los estimados representa el valor de Q^2 . Cuanto menor sea la diferencia, mayor será Q^2 y, por lo tanto, la capacidad predictiva del modelo. Como regla general se considera que el modelo tiene validez predictiva (para los constructos endógenos) si el parámetro Q^2 es positivo.

Este estadístico representa una medida de cómo han sido reconstruidos los valores observados a partir de los parámetros estimados (Hair *et al.*, 2017a).

Respecto a la bondad del ajuste, el enfoque PLS no proporciona medidas concretas para valorar la calidad del modelo en su conjunto (como sí lo hacen los modelos CB-SEM a través del estadístico Chi-cuadrado). Esto es debido a que en el método del PLS se estiman los parámetros del modelo maximizando la varianza explicada, en lugar de minimizar las diferencias entre las matrices de covarianzas observada y reproducida (Hair *et al.*, 2017a). Así, PLS basa la relevancia predictiva del modelo estructural en el coeficiente de determinación R^2 de las variables latentes dependientes y

en el coeficiente Q^2 obtenido en el test Stone-Geisser mediante el procedimiento de *blindfolding*. Estos dos indicadores pueden ser considerados como índices básicos de la bondad del ajuste en los modelos PLS (Aldás-Manzano, 2015).

A continuación se muestra una tabla resumen de los diferentes parámetros a tener en cuenta en el análisis de un modelo mediante PLS.

Tabla 3.19 Análisis del modelo en PLS

	Análisis	Indicadores
Modelo de medida	Fiabilidad individual	Alfa de Cronbach > 0,7 (Nunally y Bernstein, 1994)
	Fiabilidad compuesta	FC > 0,6 (Bagozzi y Yi ,1998) FC > 0,7 (Fornell y Lacker, 1981; Henseler <i>et al.</i> , 2009)
	Validez convergente	AVE > 0,5 (Fornell y Lacker, 1981) $\lambda > 0,7$ (Carmines y Zeller, 1979)
	Validez discriminante	Criterio de Fornell-Larcker (1981) : Raíz cuadrada del AVE > correlaciones bivariadas entre constructos latentes Criterio de cargas cruzadas : Cada ítem correlaciona más con su factor Ratio HT/MT <0,9 (Gold <i>et al.</i> , 2001; Gold, Malhotra y Segars, 2001; Teo, Srivastava y Jiang, 2008)
Modelo estructural	Colinealidad	VIF < 5 (Hair <i>et al.</i> , 2017a)
	Magnitud y significatividad coeficientes <i>path</i> (<i>bootstrapping</i>)	t-Student de una cola (sentido de la relación definido): *p<0,05; t (0,05; 4999) = 1,6479 **p<0,01; t (0,01; 4999) = 2,3333 ***p<0,001; t (0,001; 4999) = 3,1066 t-Student de dos colas (sentido de la relación no definido): *p<0,05; t (0,05; 4999) = 1,9647 **p<0,01; t (0,01; 4999) = 2,5857 ***p<0,001; t (0,001; 4999) = 3,3101 Intervalo de confianza mediante <i>bootstrapping</i> que no contenga el 0.
	Varianza explicada por el modelo	Coefficiente de determinación $R^2 \geq 0,1$ (Falk y Miller, 1992) : R^2 de 0,75, 0,50 y 0,25 se pueden interpretar como fuerte, moderado y débil (Henseler <i>et al.</i> , 2009; Hair <i>et al.</i> , 2017a)
	Tamaño de los efectos	Cohen (1988): $f^2=0,02$ efecto pequeño $f^2=0,15$ efecto medio $f^2=0,35$ efecto grande
	Relevancia predictiva (<i>blindfolding</i>)	Test Stone-Geisser (Stone, 1974; Geisser, 1975). $Q^2 > 0$

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 4. Análisis y resultados de la investigación

4.1. Análisis previo de los datos

Un paso necesario antes de llevar a cabo cualquier análisis multivariante es realizar un análisis previo de los datos, lo cual conduce a una mejor predicción y evaluación del modelo a estimar (Hair *et al.*, 2009). Este análisis previo, de carácter exploratorio, cubre una serie de técnicas estadísticas que permiten organizar y preparar los datos, detectar la existencia de posibles casos ausentes o atípicos, y comprobar los supuestos subyacentes en la mayor parte de técnicas multivariadas.

Con carácter previo a la ejecución del análisis PLS, y para detectar la existencia de posibles casos atípicos que hubieran podido modificar los resultados a través de la observación de los descriptivos univariados, se lleva a cabo un análisis de valores extremos y de los diagramas de caja. Mediante estos análisis se confirma que no es procedente la eliminación de ninguno de los casos tras comprobar que su supresión no denotaba diferencias sustanciales en los resultados finales.

Por lo que respecta a la revisión de casos ausentes, en nuestro caso no ha sido necesaria dado que en el diseño y programación del cuestionario se tuvo en cuenta que todas las preguntas fueran de obligada respuesta, por lo que todas las encuestas han sido completamente contestadas. Por otro lado, como ya quedó confirmado en el capítulo anterior, la distribución de las variables del fichero de datos no se aleja excesivamente de la distribución normal.

Otro análisis previo realizado es la comprobación de la existencia del sesgo de método común o varianza del método común (CMV, *Common Variance Method*). Este sesgo es atribuible al método de medición, en lugar de a las medidas que representan los constructos (Podsakoff *et al.*, 2003) y

provoca que la medida de consistencia interna de los constructos sea falsa, es decir, se produce una correlación aparente entre las variables, generada por su origen común. Se suele dar cuando los datos de la muestra se obtienen a través de cuestionario y los encuestados proporcionan las mismas respuestas a las preguntas que componen la escala que mide un constructo.

Un posible origen de este efecto, por lo tanto, se encuentra en el diseño del cuestionario, y concretamente, en el orden en que se presentan las preguntas. Si las preguntas correspondientes a los indicadores de un mismo constructo se muestran de forma consecutiva, se puede dar el caso de que el encuestado conteste a esas preguntas de forma consistente ante la similitud percibida de las preguntas, en un intento por mantener un cierto nivel de coherencia entre sus respuestas.

Para paliar este sesgo se puede diseñar el cuestionario teniendo en cuenta los siguientes aspectos: (1) presentando al encuestado las preguntas ordenadas en bloques sin informarle de la variable latente sobre la que se está preguntando, o (2) presentando diferentes órdenes en las preguntas que forman parte de una misma escala de medida (Salancik y Pfeffer, 1977). En nuestro caso, los bloques del cuestionario no informan del constructo al que hacen referencia (aunque en algunos casos puede resultar evidente para el encuestado) y el cuestionario en línea se ha programado de forma que las diferentes preguntas que componen cada escala de medida se presentan de forma diferente al encuestado.

Para evaluar si la muestra conseguida presenta el sesgo de método común se ha procedido a realizar el test del factor único de Harmann (Harmann, 1967), que consiste en llevar a cabo un análisis factorial de componentes principales sin rotación de factores para comprobar que la varianza recogida por los dos primeros factores no sea superior al 50% del total de la varianza explicada. El test certifica que los dos primeros factores no alcanzan el 50% de la varianza total explicada, por lo que podemos confirmar que el nivel efectivo de CMV no es crítico.

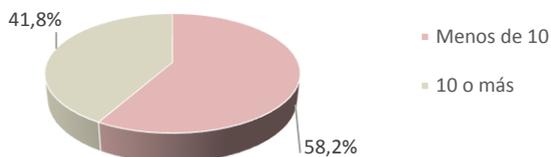
4.2. Análisis descriptivo univariable

4.2.1. Descripción de la muestra

En el cuestionario se han incluido tres preguntas sobre datos de clasificación de la organización y sobre la experiencia con las técnicas de investigación a través de dispositivos móviles y el uso de las mismas. A continuación se destacan los principales resultados obtenidos.

Por lo que respecta al tamaño, el 58,2% de las empresas de la muestra cuenta con menos de 10 trabajadores y el 41,8% restante, con 10 o más trabajadores.

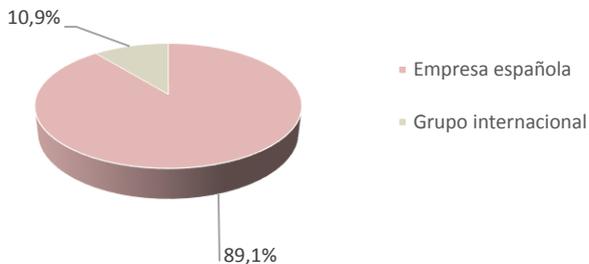
Gráfico 4.1 Distribución de la muestra por número de trabajadores



Fuente: Elaboración propia (n=67).

En referencia al origen, el 89,1% de las empresas de la muestra es española, mientras que el 10,9% de ellas pertenece a un grupo internacional.

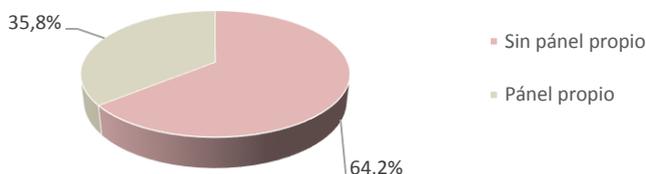
Gráfico 4.2 Distribución de la muestra según origen



Fuente: Elaboración propia (n=67).

En cuanto a la posesión de paneles, un 64,2% de las empresas encuestadas no dispone de panel de consumidores propio, por lo que debe subcontratarlo a otros institutos cuando realiza investigaciones comerciales. El 35,8% restante sí que disponen de un panel de consumidores propio.

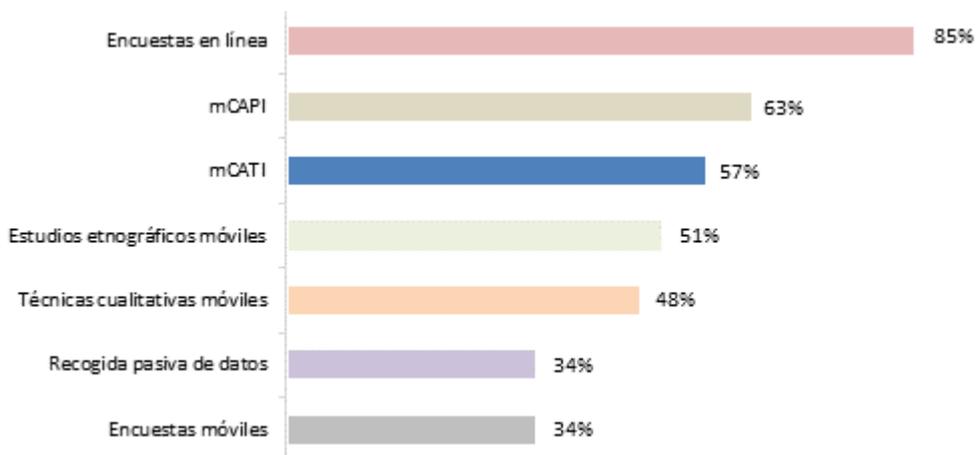
Gráfico 4.3 Disponibilidad de panel propio de la muestra



Fuente: Elaboración propia (n=67).

Respecto al uso de la investigación móvil, el gráfico 4.4 muestra el porcentaje de empresas que está utilizando actualmente cada una de las técnicas de investigación móvil presentadas en el cuestionario. Así, el 85% de las empresas admite estar diseñando encuestas en línea que han sido optimizadas para ser respondidas a través de cualquier dispositivo móvil, aunque este porcentaje desciende al 34% de empresas que está utilizando en sus proyectos de investigación encuestas diseñadas para ser respondidas únicamente con dispositivos móviles (*mobile-only surveys*). Los sistemas mCAPI (encuestas personales donde se recoge información a través de un dispositivo móvil) y mCATI (encuestas telefónicas realizadas a teléfonos móviles) están siendo utilizados por un 63% y un 57% de empresas en sus estudios, respectivamente. Por otra parte, un 34% de empresas de la muestra manifiesta estar recolectando de forma pasiva datos de los consumidores o de su entorno, a través de aplicaciones móviles o de otros mecanismos (GPS, navegación del móvil, uso de aplicaciones...).

Gráfico 4.4 Técnicas de investigación móvil utilizadas actualmente por las empresas de la muestra

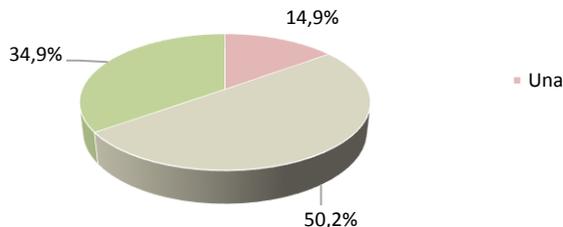


Fuente: Elaboración propia (n=67).

En cuanto a las técnicas cualitativas de investigación móvil, el 48% de empresas recurre actualmente a *focus groups*, comunidades de investigación, entrevistas en profundidad, que se desarrollan con la ayuda de dispositivos móviles, o donde algunas de las tareas se deben completar vía dispositivo móvil. Por último, el 51% indica que lleva a cabo estudios etnográficos (mediante diarios de uso, blogs), en los que los participantes usan sus dispositivos móviles para recoger material sobre su vida y la vida de la gente que les rodea, para mostrar cómo realizan sus procesos de compra, o para registrar cada vez que se encuentran un determinado estímulo o actividad (mediante fotos, vídeos, audios, descripción de texto acerca de la experiencia, etc.).

El gráfico 4.5 presenta la distribución del número de técnicas de investigación móvil que están utilizando las empresas consultadas. Así, vemos que el 14,9% está recurriendo únicamente a una de las técnicas presentadas. Prácticamente la mitad de ellas (un 50,2%) está utilizando entre dos y cuatro técnicas, y el 34,9% restante utiliza cinco o más técnicas. El número medio de técnicas de investigación con dispositivos móviles utilizadas por las empresas de la muestra es de 3,7.

Gráfico 4.5 Número de técnicas de investigación móvil utilizadas por las empresas de la muestra



Fuente: Elaboración propia (n=67).

4.3.2. Descripción de las variables del modelo

En la tabla 4.1 se muestran los valores de las medias y las desviaciones estándar de los indicadores mediante los cuales se han medido las variables latentes del modelo. Cabe destacar que las medias de los constructos de beneficios percibidos (5,80 sobre 7) y de presión de los participantes (5,53 sobre 7), son los que alcanzan valores superiores, es decir, los encuestados han mostrado un mayor grado de acuerdo en los indicadores que componen estas variables latentes. Estos resultados reflejan, por una parte, que los encuestados muestran un grado de acuerdo superior respecto a que el uso de la investigación de marketing a través de dispositivos móviles supone una ventaja relativa frente al resto de técnicas y, por otra, que los participantes están ejerciendo una influencia importante a la hora de plantear investigaciones comerciales con dispositivos móviles.

Así, entre los beneficios percibidos de la investigación móvil, aquellos que obtienen puntuaciones medias superiores respecto a la media del constructo son *“facilita al encuestado la respuesta en cualquier momento y lugar”* (6,31) y *“se pueden realizar nuevas y más ricas aproximaciones al comportamiento del consumidor medios estudios etnográficos”* (5,84). Respecto a las limitaciones percibidas de la metodología móvil, las que han obtenido un mayor grado de acuerdo entre los entrevistados son *“los cuestionarios deben tener diseños muy sencillos”* (5,57) y *“los cuestionarios deben ser muy breves”* (5,54). Sin embargo, un aspecto desfavorable de las encuestas móviles que la literatura académica había presentado como crítico y que limitaba el uso de esta técnica, esto

es, el mayor riesgo de abandono del cuestionario, no ha obtenido en nuestra investigación cuantitativa una puntuación media elevada como limitación de su uso (4,43).

Según las puntuaciones obtenidas en los constructos del contexto organizacional, entre las variables relacionadas con el nivel de experticia, aquella que ha alcanzado una mayor puntuación media es la que asegura que se cuenta con un gran nivel de conocimiento sobre cómo desarrollar estudios de mercado a través de dispositivos móviles (4,63); aunque las empresas que han participado en la organización no se consideran mayoritariamente referentes en investigación móvil (3,96). Este constructo, relacionado con el nivel de competencia profesional disponible en las organizaciones, es el que ha obtenido el valor medio global más bajo de todos los constructos que forman parte del modelo (4,35 sobre 7). Además, las empresas consultadas se perciben en general como bastante abiertas a los cambios –con una media de 5,51 sobre 7–, y otorgan una mayor puntuación media a la variable *“la organización siempre está buscando nuevas formas de plantear soluciones”* (5,75). En el constructo formado por las variables que miden la satisfacción con los sistemas tradicionales, la que obtiene un valor medio superior es *“estamos muy satisfechos con la recogida de información a través de cuestionarios online respondidos a través de PC/portátil”* (5,37). Sin embargo, el indicador *“estamos muy satisfechos por la amplia cobertura y representatividad que proporcionan las técnicas tradicionales”* logra un nivel de acuerdo menor (4,49).

Entre las variables latentes vinculadas a factores del entorno que influyen en la adopción de la investigación móvil, la presión de los participantes en los estudios y la procedente de la propia industria son las que alcanzan mayores valores promedio (5,70 y 5,53 sobre 7, respectivamente). Por lo que respecta a los indicadores que forman parte del constructo de presión de la industria, existe un gran nivel de consenso entre las empresas del sector en que a la industria todavía le queda mucho por aprender sobre la investigación móvil (6,12) y en que quienes no ofrezcan nuevas metodologías basadas en investigación móvil, se quedarán atrás (6,00). En cuanto a la presión de los participantes, la variable que obtiene un mayor valor medio hace referencia al hecho de que los individuos lleven siempre con ellos el teléfono móvil facilita a la industria el uso de metodologías de investigación móvil (6,00). Resalta el hecho de que en el constructo sobre la presión ejercida por los clientes (4,66 sobre 7), el indicador que obtiene una mayor puntuación media (6,00) es *“creemos que los proveedores de estudios de mercado debemos educar al cliente*

en lo que respecta a nuevas metodologías de investigación. Por último, la variable latente dependiente alcanza un valor promedio de 5,70 sobre 7, siendo el indicador “*Creemos que utilizaremos la investigación móvil en nuestros proyectos*” el que logra un mayor nivel de acuerdo entre las empresas consultadas (6,09).

Tabla 4.1 Estadísticos descriptivos de los constructos del modelo

	Indicador	Media (1-7)	Desviación estándar	Media del constructo	Desv. estándar del constructo
FACTORES TECNOLÓGICOS	Beneficios percibidos (BP)				
	BP1	5,60	1,426	5,80	1,369
	BP2	6,31	1,317		
	BP4	5,72	1,265		
	BP5	5,69	1,416		
	BP6	5,61	1,403		
	BP7	5,84	1,388		
	Limitaciones percibidas (LP)				
	LP2	4,43	1,663	5,07	1,618
	LP5	5,54	1,460		
LP6	5,57	1,549			
LP7	4,72	1,799			
FACTORES ORGANIZATIVOS	Competencia profesional (CP)				
	CP1	4,36	1,756	4,35	1,751
	CP2	4,43	1,644		
	CP3	3,96	1,854		
	CP4	4,63	1,748		
	Apertura organizacional (AO)				
	AO1	5,75	1,235	5,51	1,341
	AO2	5,19	1,417		
	AO3	5,64	1,252		
	AO5	5,46	1,460		
	Satisfacción con sistemas tradicionales (ST)				
	ST1	4,49	1,541	4,84	1,327
	ST2	5,37	1,179		
ST4	4,66	1,262			

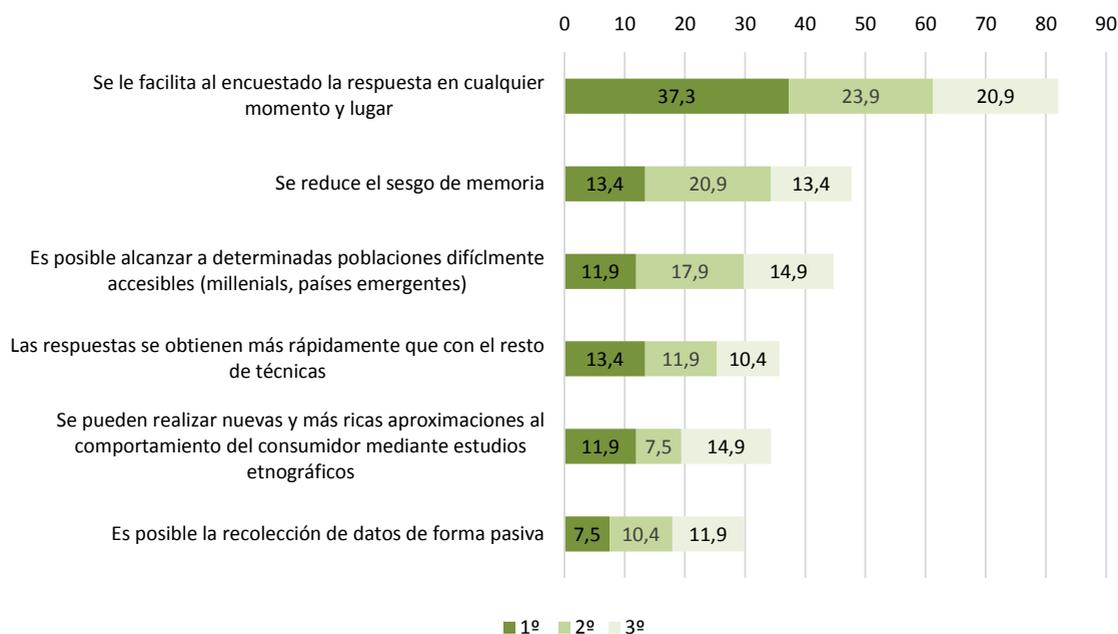
	Indicador	Media (1-7)	Desviación estándar	Media del constructo	Desv. estándar del constructo
	Dimensión empresarial (DE)				
	DE1	24,64	69,620	-	-
	DE2	0,21	0,409		
DE3	0,36	0,483			
FACTORES DEL ENTORNO	Presión industria (PI)				
	PI1	4,46	1,608	5,49	1,311
	PI2	5,33	1,284		
	PI3	6,00	1,255		
	PI4	5,51	1,418		
	PI5	5,54	1,295		
	PI6	6,12	1,008		
	Presión clientes (PC)				
	PC1	4,19	1,469	4,66	1,476
	PC2	4,34	1,754		
	PC3	4,09	1,401		
	PC6	6,00	1,279		
	Presión participantes (PP)				
	PP1	5,61	1,325	5,53	1,333
	PP2	5,40	1,292		
	PP4	6,00	1,243		
	PP5	5,12	1,472		
	V. DEPENDIENTE	Intención adopción investigación móvil (ADOPC)			
ADOPC1		5,30	1,477	5,70	1,359
ADOPC2		6,09	1,240		

Fuente: Elaboración propia.

El cuestionario incorporaba dos cuestiones en las que se preguntaba a los encuestados cuáles eran, por orden, los tres beneficios y limitaciones que ellos consideraban más importantes de las técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles. Los gráficos 4.6 y 4.7 muestran los resultados obtenidos, en forma de ranking. Por lo que respecta a los beneficios percibidos, para los profesionales entrevistados está claro que las metodologías móviles presentan, sobre todo,

una gran ventaja respecto al resto de técnicas –considerada entre los tres primeros puestos de importancia por un 82,1% de los profesionales consultados; y en el primer lugar, por un 37,3%– y es la facilidad que representa para los investigados el poder participar en investigaciones comerciales desde cualquier lugar y en el momento que decidan. El hecho de que sea posible desarrollar investigaciones *in-the-moment*, reduciéndose así el sesgo de memoria de los entrevistados, es el segundo beneficio más seleccionado (por un 47,7% de la muestra), seguido de cerca por la posibilidad de alcanzar poblaciones difícilmente accesibles mediante otras técnicas (44,7% de la muestra).

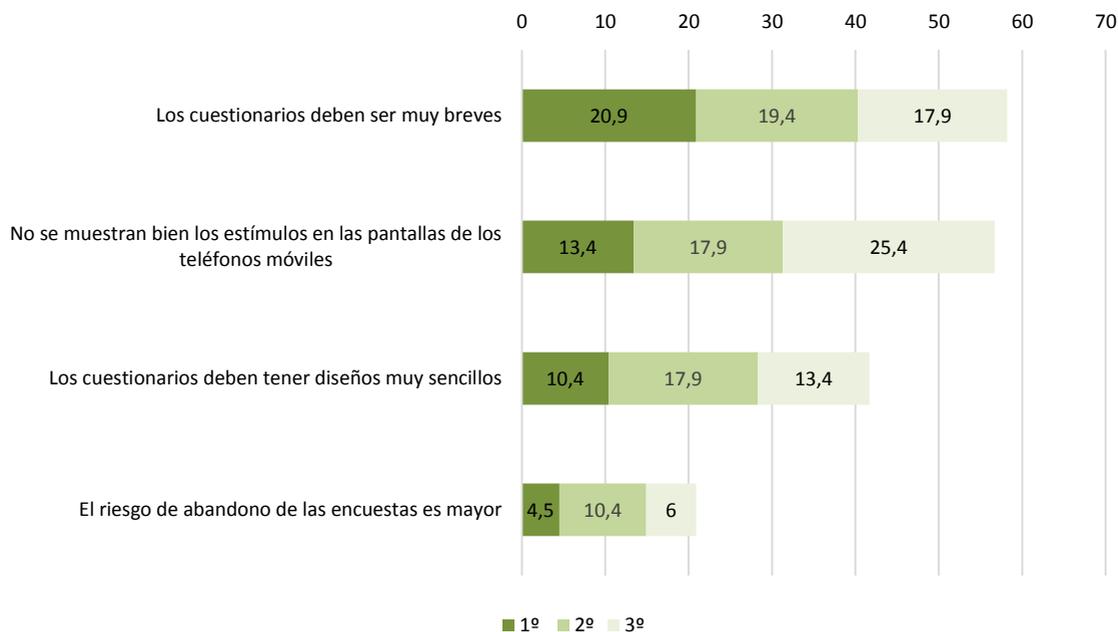
Gráfico 4.6 Beneficios percibidos más importantes de las técnicas de investigación con dispositivos móviles (ranking)



Fuente: Elaboración propia.

Y en lo que hace referencia a las barreras, el 58,2% de la muestra cree que la limitación más importante es la de la duración del cuestionario móvil, al tener que ser esta, recomendable, mucho menor que la de otras técnicas de cuestionario. Otra limitación importante es la imposibilidad de mostrar adecuadamente los estímulos en las pantallas de los teléfonos móviles, sugerida por el 56,7% de los entrevistados. Por otro lado, solo el 20,9% de los profesionales admite como limitación de la investigación móvil el riesgo de abandono de las encuestas móviles.

Gráfico 4.7 Limitaciones percibidas más importantes de las técnicas de investigación con dispositivos móviles (ranking)



Fuente: Elaboración propia.

4.3. Análisis factorial exploratorio

El objetivo que se persigue con el análisis factorial exploratorio (AFE) previo a la aplicación de la técnica de PLS es identificar las dimensiones de las escalas y comprobar las cargas de los ítems en cada variable latente (Hair *et al.*, 2009). Es decir, si las escalas contienen realmente los indicadores que según lo previsto inicialmente, permiten recoger el significado de las variables incluidas en el modelo. Esto facilita la depuración de las escalas de medida seleccionadas mediante la eliminación de aquellos indicadores que no cargan su peso de forma suficiente sobre el factor previsto inicialmente, mejorando así el modelo de medida.

Por lo que respecta a este análisis, no existe consenso entre los investigadores académicos a la hora de determinar la idoneidad del uso de esta técnica multivariable como requisito previo a la realización de un análisis PLS. Mientras que algunos autores están a favor de su uso (Widaman *et al.*, 2011; Kline, 2013; Reio y Shuck, 2014), otros (Ringle *et al.*, 2012) sostienen que este análisis

previo no es necesario puesto que el propio PLS, en la evaluación del modelo de medida, tiene su propio procedimiento para comprobar las cargas de las variables analizadas en los constructos.

En cualquier caso, y con el fin último de enriquecer la investigación obteniendo un primer análisis de la dimensionalidad de las escalas de medida y una mayor información de los indicadores utilizados en los factores del modelo propuesto, se opta por realizar un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación *varimax*, donde los valores propios mayores a 1 son considerados (Hair *et al.*, 2009). Los indicadores que no cargan fuertemente en los factores propuestos o presentan altas cargas cruzadas son eliminados del análisis y se procede a realizar un nuevo cálculo de la matriz de componentes rotados. Realizamos así una primera depuración de los indicadores utilizados en el instrumento de medida y obtenemos un modelo revisado que será analizado, posteriormente, a través de la técnica PLS.

Las primeras ejecuciones del análisis factorial exploratorio muestran una serie de indicadores que no cargan como se esperaba en los factores previstos, por lo que se procede a su eliminación del análisis y se vuelve a ejecutar el análisis sin la presencia de estos indicadores (véase tabla en Anexo IV con los indicadores finalmente utilizados tras el análisis factorial exploratorio, y los eliminados).

Finalmente se llega a una matriz solución rotada del análisis factorial exploratorio donde todos los indicadores obtienen valores superiores a 0,6 respecto a sus constructos. De esta manera, el análisis proporciona nueve factores cuyos ítems cargan limpiamente, alcanzándose una varianza total explicada del 73,26% (véase tabla en Anexo IV). En esta solución, los indicadores de las variables 'Competencia profesional' y 'Actitud de apertura hacia el cambio' cargan en un mismo factor, lo cual implica que aunque existe una diferencia conceptual entre ambos, están siendo percibidos de forma idéntica por los entrevistados, o existe una relación causal entre ellos (Moore y Benbasat, 1991). Thong (1999), y también Moore y Benbasat (1991) y Benham y Raymond (1996) obtuvieron resultados similares en sus investigaciones, en las cuales convinieron en combinar los ítems que medían las dos variables íntimamente relacionadas en una sola variable. En nuestra investigación procedemos a llevar a cabo la misma operación, esto es, combinar en una única variable latente los indicadores que conforman 'Competencia profesional' y 'Actitud de apertura hacia el cambio' para los análisis estadísticos posteriores.

La prueba de esfericidad de Bartlett arroja una significatividad menor a 0,05, que es el nivel establecido para rechazar la hipótesis nula que sostiene que las variables están correlacionadas (véase tabla en Anexo IV). La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mide la homogeneidad de las variables utilizadas, siendo necesario obtener un valor superior a 0,6. En nuestro caso, este valor es 0,687. Ambos análisis indican la idoneidad de realizar el análisis factorial.

A partir de los resultados obtenidos en el análisis factorial exploratorio se revisa el modelo propuesto inicialmente y se incluyen los indicadores finalmente considerados para el posterior análisis estadístico mediante PLS. Los ítems considerados en el instrumento final se muestran a continuación en la tabla 4.2, y está representado por nueve constructos (ocho variables exógenas y una variable endógena), y cuarenta ítems.

Tabla 4.2 Indicadores conservados para análisis PLS

Constructos	Indicadores conservados
Beneficios percibidos	(BP1) Las respuestas se obtienen más rápidamente que con el resto de técnicas. (BP2) Se le facilita al encuestado la respuesta en cualquier momento y lugar. (BP4) Se reduce el sesgo de memoria, ya que el investigado puede contestar mientras se halla inmerso en la experiencia de compra o consumo (p.ej., en las encuestas <i>in-the-moment</i>). (BP5) Es posible alcanzar a determinadas poblaciones difícilmente accesibles a través de métodos tradicionales (<i>millenials</i> , consumidores países emergentes...). (BP6) Es posible la recolección de datos de forma pasiva. (BP7) Se pueden realizar nuevas y más ricas aproximaciones al comportamiento del consumidor mediante estudios etnográficos (diarios de uso, captura de vídeos, imágenes...).
Limitaciones percibidas	(LP2) El riesgo de abandono de las encuestas es mayor. (LP5) Los cuestionarios deben ser muy breves. (LP6) Los cuestionarios deben tener diseños muy sencillos. (LP7) No se muestran bien los estímulos en las pantallas de los teléfonos móviles.

Constructos	Indicadores conservados
Competencia profesional	<p>(CP1) En nuestro equipo de investigadores/ras hay expertos/as en investigación móvil.</p> <p>(CP2) Nuestros investigadores/ras tienen mucha experiencia en estudios desarrollados con dispositivos móviles.</p> <p>(CP3) En la industria, somos referentes en la investigación móvil.</p> <p>(CP4) Tenemos un gran nivel de conocimiento sobre cómo desarrollar estudios de mercado a través de dispositivos móviles.</p>
Apertura organizacional	<p>(AO1) La organización siempre está buscando nuevas formas de plantear soluciones.</p> <p>(AO2) El apoyo para desarrollar nuevas ideas está disponible fácilmente.</p> <p>(AO3) La organización está abierta a los cambios y se adapta a ellos.</p> <p>(AO5) El equipo directivo está siempre buscando maneras nuevas y frescas de afrontar los problemas.</p>
Satisfacción con sistemas tradicionales	<p>(ST1) Estamos muy satisfechos por la amplia cobertura y representatividad que proporcionan las técnicas tradicionales (entrevistas personales y telefónicas).</p> <p>(ST2) Estamos muy satisfechos con la recogida de información a través de cuestionarios online respondidos a través de PC/portátil.</p> <p>(ST4) Todavía no está claro, por parte de la industria, que los <i>insights</i> proporcionados por la investigación móvil sean mejores que los que se obtienen a través de otras metodologías.</p>
Dimensión empresarial	<p>(DE1) Número de empleados.</p> <p>(DE2) Pertenencia a un grupo internacional.</p> <p>(DE3) Posesión de pánel de consumidores propio y/o externo.</p>
Presión procedente de la industria	<p>(PI1) En algún momento hemos sentido cierta presión por parte de la industria para utilizar la investigación móvil en los estudios.</p> <p>(PI2) Gran parte de nuestros competidores ya están ofreciendo estudios basados en investigación móvil.</p> <p>(PI3) En la industria, quienes no ofrezcan nuevas metodologías basadas en investigación móvil se quedarán atrás.</p> <p>(PI4) En la industria, la mayoría de empresas terminarán adoptando la investigación móvil.</p> <p>(PI5) Difundir buenas prácticas probablemente ayudaría a incrementar el uso de la investigación móvil.</p> <p>(PI6) A la industria todavía le queda mucho por aprender sobre la investigación móvil.</p>
Presión procedente del cliente	<p>(PC1) Nuestros clientes nos están pidiendo que utilicemos técnicas de investigación móvil.</p> <p>(PC2) Podemos perder a clientes si no utilizamos en nuestros estudios técnicas de investigación móvil.</p>

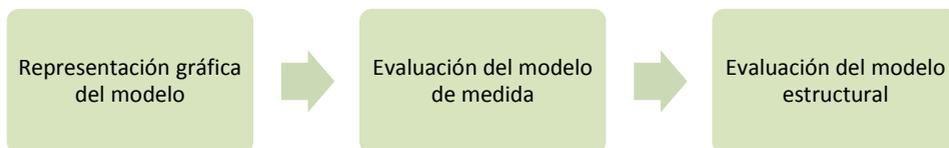
Constructos	Indicadores conservados
	(PC3) Decidimos utilizar técnicas de investigación móvil porque era lo que nuestros clientes esperaban. (PC6) Creemos que los proveedores de estudios de mercado debemos educar al cliente en lo que respecta a nuevas metodologías de investigación.
Presión procedente del participante	(PP1) Cada vez más las encuestas se responden a través de dispositivos móviles. (PP2) El hecho de que el encuestado complete la encuesta a través del móvil, aun cuando el cuestionario no está adaptado para ello, nos ha obligado a diseñar cuestionarios responsivos. (PP4) El hecho de que los consumidores lleven siempre con ellos el teléfono móvil facilita a la industria el uso de metodologías de investigación móvil. (PP5) Se produce un mayor "engagement" del entrevistado si este puede participar en la investigación a través de sus dispositivos móviles.
Intención de adopción de investigación de marketing con dispositivos móviles	(ADOPC1) Tenemos la intención de utilizar la investigación móvil en los próximos meses. (ADOPC2) Creemos que utilizaremos la investigación móvil en nuestros proyectos.

Fuente: Elaboración propia.

4.4. Validación del modelo y de sus relaciones causales mediante PLS

Siguiendo los pasos especificados en el capítulo anterior, que se ilustran también en la figura 4.1, procedemos a estimar el modelo final, el cual está formado por cuarenta variables observadas o indicadores y nueve variables latentes o constructos —ocho de ellos constructos independientes o exógenos y un constructo dependiente endógeno—.

Figura 4.1 Resumen etapas análisis PLS

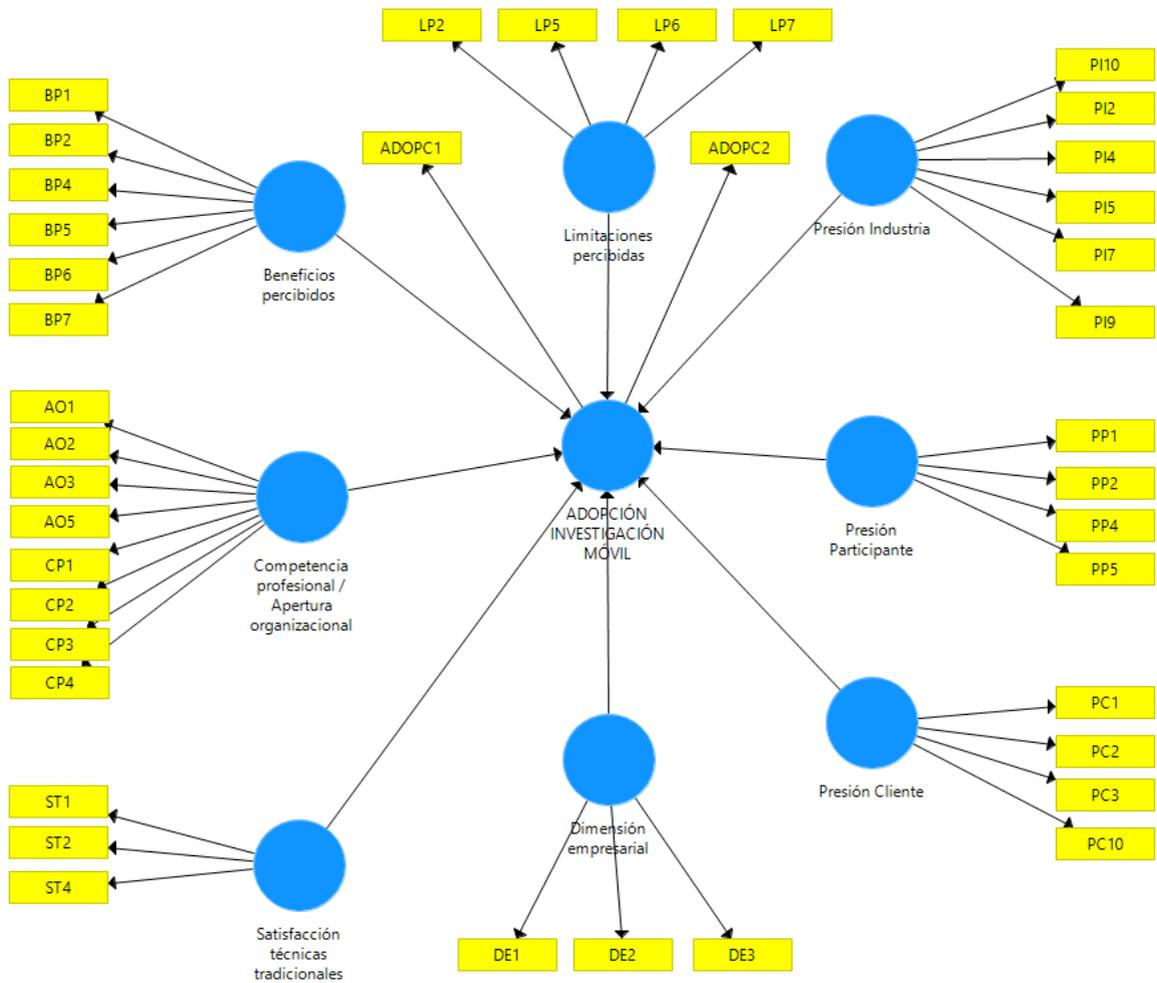


Se inicia el proceso con la representación gráfica del modelo y el cálculo del algoritmo PLS (figura 4.2). Para ello se recurre al programa estadístico Smart PLS 3 <<https://www.smartpls.com/>>, desarrollado por expertos en la metodología y profesionales de las tecnologías de la información (Ringle *et al.*, 2015).

Por lo que respecta al tipo de constructos del modelo, y como se ha avanzado anteriormente, en nuestro caso son todos de tipo reflectivo. Es decir, los indicadores que componen cada constructo reflejan o son manifestaciones equivalentes de las variables latentes, por lo que pueden ser intercambiables, y están altamente correlacionados entre sí. Por otra parte, y por lo que respecta a la dimensionalidad de los constructos que forman parte del modelo, todos ellos se han considerado unidimensionales, descartándose por lo tanto constructos de segundo orden.

Se detallan en los siguientes apartados los resultados obtenidos en cada una de las etapas desarrolladas en los apartados anteriores.

Figura 4.2 Representación gráfica PLS del modelo propuesto



Fuente: Elaboración propia a partir del programa SmartPLS.

4.4.1 Evaluación del modelo de medida

Para la evaluación del modelo de medida se comienza con el análisis de fiabilidad y validez del mismo. A través de ellos verificaremos si los conceptos teóricos están correctamente medidos a través de las variables observadas.

Figura 4.3 Resumen análisis del modelo de medida



4.4.1.1 Fiabilidad individual

La fiabilidad individual de cada constructo se obtiene a través de los coeficientes α de Cronbach. Observamos que los coeficientes se encuentran por encima de los niveles recomendados de 0,7 (Nunnally & Bernstein, 1994), encontrándose el constructo “Intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles” en el límite con un valor de 0,701 (primera columna de la tabla 4.3). El único constructo que presenta una fiabilidad dudosa es el de la “Satisfacción con sistemas tradicionales”, cuyo alfa de Cronbach alcanza un valor de 0,511, por lo que se podría valorar su eliminación del modelo. Sin embargo, por el momento se decide mantenerlo para comprobar el resto de indicadores de fiabilidad que se calculan a continuación.

4.4.1.2 Fiabilidad compuesta

La fiabilidad compuesta, que tiene en cuenta las cargas de las variables tal y como aparecen en el modelo causal, supera con creces el límite recomendado de 0,6 (Bagozzi y Yi, 1988) e incluso de 0,7 (Fornell y Lacker, 1981) (segunda columna de la tabla 4.3). Si observamos el valor de la fiabilidad compuesta del constructo “Satisfacción con sistemas tradicionales” –cuyo valor de alfa de Cronbach era inferior a 0,7–, vemos aquí que alcanza un valor de 0,753, por lo que, por el momento y a falta de comprobar el resto de indicadores de fiabilidad, se mantiene la decisión de que siga formando parte del modelo.

Tabla 4.3 Fiabilidad y validez de constructo

	Constructo	Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Factores tecnológicos	Beneficios percibidos	0,902	0,923	0,667
	Limitaciones percibidas	0,839	0,884	0,657
Factores organizativos	Competencia profesional / Apertura organizacional	0,922	0,925	0,611
	Satisfacción con sistemas tradicionales	0,511	0,753	0,504
	Dimensión empresarial	0,783	0,866	0,687
Factores del entorno	Presión percibida de la industria	0,851	0,889	0,575
	Presión percibida del cliente	0,739	0,835	0,560
	Presión percibida del participante	0,826	0,885	0,658
Variable dependiente	Intención de adopción investigación de marketing con dispositivos móviles	0,701	0,870	0,769

Fuente: Elaboración propia.

4.4.1.3 Validez convergente

La validez convergente, medida a través de la varianza extraída media (AVE), presenta valores, para todos los constructos (tercera columna de la tabla 4.3), superiores a 0,5 (Fornell y Lacker, 1981). Además, las cargas de las variables con sus respectivos constructos (véase resultados en Anexo VI) son mayoritariamente superiores a 0,7 (Carmines y Zeller, 1979). Existen, sin embargo, algunos indicadores o variables cuyo valor no alcanza el 0,7, aunque se sitúan muy próximos a él,

y en todos los casos, son superiores al valor 0,6 establecido por Bagozzi y Yi (1988). En cualquier caso, tal y como establecen Hair *et al.* (2014), aquellas variables con cargas entre 0,4 y 0,7 deben eliminarse únicamente si la fiabilidad compuesta o AVE del constructo se encuentran por debajo de los límites establecidos y, además, al eliminar el indicador se mejoran o superan dichos límites, en caso contrario, debe mantenerse la variable. De esta forma, dado que todos los parámetros superan los umbrales, consideramos la conveniencia de mantener todas las variables, incluida la variable 'Satisfacción con sistemas tradicionales'.

4.4.1.4 Validez discriminante

A continuación valoramos la validez discriminante, mediante la cual se confirma si los constructos son diferentes entre sí, a través de diversos métodos:

- El criterio de Fornell-Larcker (1981), que mide las correlaciones entre los constructos. En nuestro modelo de medida, todos los valores de la raíz cuadrada del AVE son superiores a las correlaciones entre constructos (véase tabla en el Anexo VI). Es decir, los valores de la diagonal de la matriz de correlaciones (raíz cuadrada del AVE de cada constructo), son superiores a los valores situados por debajo de la diagonal (que son las correlaciones bivariadas entre constructos). Por consiguiente, podemos afirmar sobre la base de este criterio, que las variables se diferencian claramente, asegurando así la validez discriminante.
- Según el criterio de las cargas cruzadas de una variable con todos los factores, cada ítem debe correlacionar más con el factor al que pertenece que con el resto de factores. Atendiendo a los valores de la tabla en el Anexo VI, este criterio también se cumple en nuestro caso.
- Por último, el ratio Heterotrait-Monotrait (HT/MT) debería ser inferior a 0,9 para cada par de constructos (Gold *et al.*, 2001; Teo *et al.*, 2008). Así, las correlaciones de las variables que pertenecen a un factor han de ser mayores a las correlaciones entre variables que miden factores diferentes. Atendiendo a los valores de la tabla que presenta los ratios HT/MT del Anexo VI, el ratio HT/MT entre cada par de factores es inferior a 0,9, a

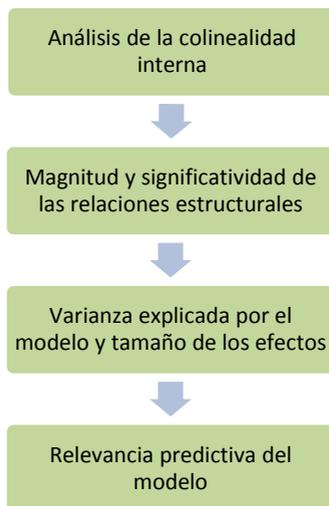
excepción del ratio entre los constructos “Presión cliente” y la variable dependiente del modelo, “Intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles”, que alcanza un valor en el límite, de 0,924.

Los resultados obtenidos en la estimación del modelo de medida indican una elevada garantía de fiabilidad y cumplen con los criterios de validez convergente y discriminante. Se procede, por tanto, a continuación, a analizar el modelo estructural.

4.4.2 Evaluación del modelo estructural

La evaluación del modelo estructural mediante el análisis con PLS supone evaluar el peso y la magnitud de las relaciones entre los diferentes constructos. Para ello se sigue el proceso señalado en el capítulo anterior y que, a modo de resumen, se ilustra en la figura 4.4:

Figura 4.4 Resumen análisis del modelo estructural



4.4.2.1 Análisis de la colinealidad interna

En primer lugar, se analiza si existen problemas de colinealidad en el modelo estructural. Recordemos que se pretende evaluar si dos constructos pueden ser redundantes y medir el mismo fenómeno, a través de los valores del factor de la inflación de la varianza (VIF, *Variance Inflation Factor*). Según Hair *et al.* (2017a), estos valores deben ser inferiores a 5 para confirmar que no existen problemas de colinealidad. Los resultados de la tabla 4.4 muestran que los valores de las combinaciones de los constructos exógenos con el constructo endógeno están por debajo del umbral de 5. Por tanto, la colinealidad entre los constructos predictores no resulta un problema en el modelo estructural.

Tabla 4.4 Colinealidad entre constructos (valores VIF)

	Constructo	Intención de adopción investigación con dispositivos móviles
Factores tecnológicos	Beneficios percibidos	1,170
	Limitaciones percibidas	1,378
Factores organizativos	Competencia profesional / Apertura organizacional	1,267
	Satisfacción con sistemas tradicionales	1,260
	Dimensión empresarial	1,162
Factores del entorno	Presión percibida de la industria	3,136
	Presión percibida del cliente	2,546
	Presión percibida del participante	2,588

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2.2 Magnitud y significatividad de las relaciones estructurales

Los coeficientes *path* o coeficientes de regresión estandarizados (véase primera columna de la tabla 4.5, “Muestra original”) muestran en qué medida cada variable exógena contribuye a la varianza explicada de la variable latente endógena. El valor del coeficiente, su signo, y la significación estadística alcanzada serán la base para valorar las hipótesis enunciadas.

No obstante, para conocer la significatividad de las relaciones, se ha recurrido a la técnica del *bootstrapping*. En la tabla 4.5 se muestran los valores de la *t-Student* de una cola –ya que en las hipótesis del modelo propuesto se especificaba la dirección de la relación–, salvo para el caso de la relación ‘Dimensión empresarial → Intención de adopción de la investigación móvil’, cuya dirección no fue prefijada en la hipótesis. En este caso, la valoración debe hacerse para la *t-Student* de dos colas.

Tabla 4.5 Resultados del análisis *bootstrap*

	Muestra original	Media de la muestra	Desviación estándar	Estadísticos t	P valores
Beneficios percibidos → I.Adopción IM	0,009	0,008	0,146	0,061	0,476
Limitaciones percibidas → I.Adopción IM	0,084	0,044	0,101	0,832	0,203
Competencia profesional / Apertura organizacional → I.Adopción IM	0,300	0,259	0,155	1,930	0,027
Satisfacción con sistemas tradicionales → I.Adopción IM	-0,171	-0,148	0,079	2,159	0,015
Dimensión empresarial → I.Adopción IM	-0,121	-0,091	0,086	1,413	0,157*
Presión percibida de la industria → I.Adopción IM	0,282	0,293	0,128	2,212	0,013
Presión percibida del cliente → I.Adopción IM	0,172	0,152	0,128	1,344	0,089
Presión percibida del participante → I.Adopción IM	0,295	0,267	0,136	2,172	0,015

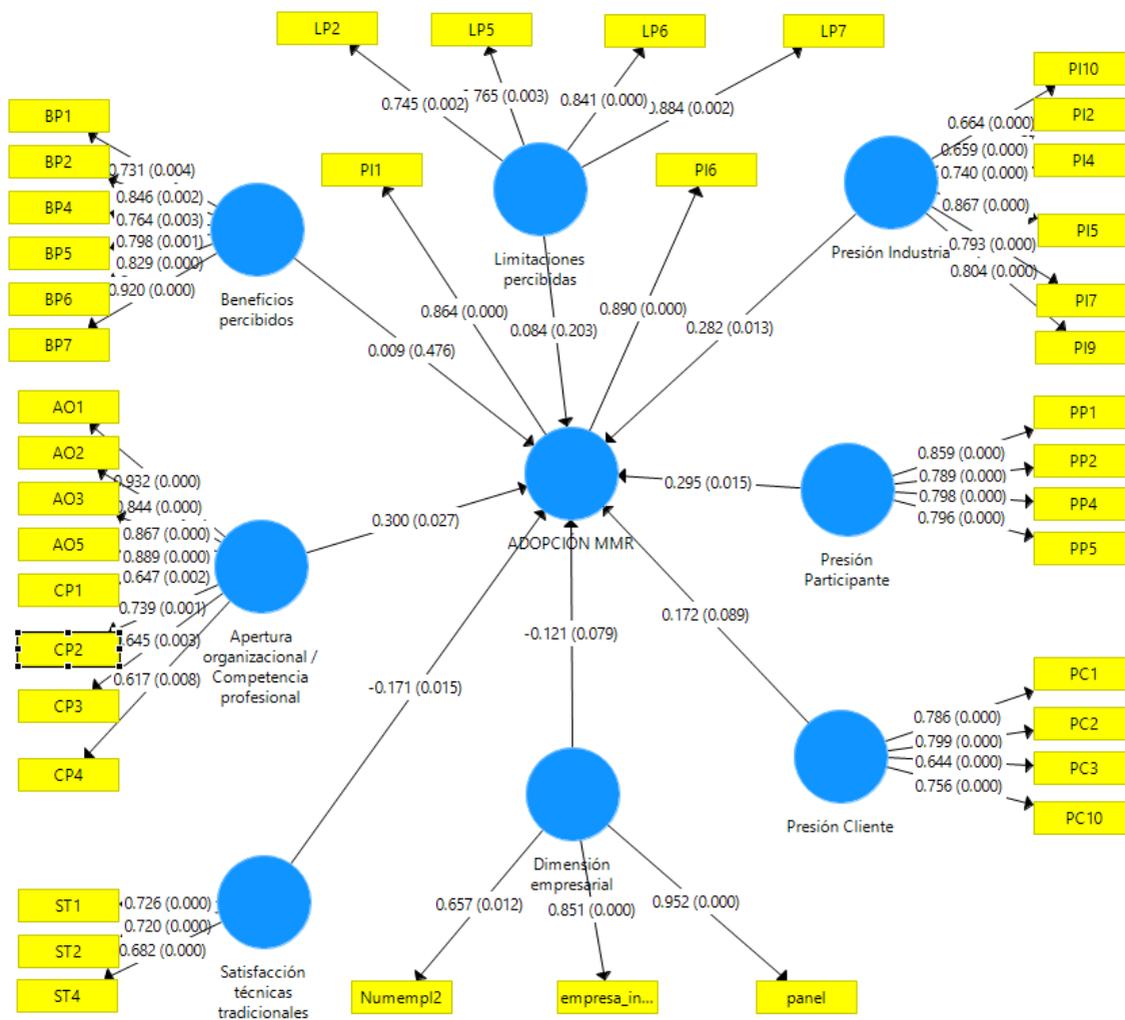
Fuente: Elaboración propia.

* Como la dimensión empresarial forma parte de una hipótesis que no tiene dirección positiva o negativa (“La dimensión empresarial tiene influencia en la adopción de investigación móvil”), el test de significación se debe hacer a dos colas. Así, con un valor $t = 1.413$ y 4999 grados de libertad, el valor p es 0.157718. El resultado no es significativo a ningún nivel de significación aceptado (0,01, 0,05, 0,10).

Los resultados muestran que el constructo más importante a la hora de explicar la adopción de la investigación móvil con dispositivos móviles es el de la ‘Actitud de apertura al cambio/ Competencia profesional’, seguido de la ‘Presión del participante’ y de los constructos ‘Presión de la industria’ y ‘Satisfacción con sistemas tradicionales’, todos ellos con valores t estadísticamente significativos al 95% de confianza ($t > 1,64$). También resulta significativa, aunque a un nivel de significación del 10%, la relación entre la variable endógena y la variable exógena ‘Presión del cliente’. Asimismo, varias de las relaciones del modelo estructural presentan valores de los coeficientes *path* muy bajos. Así, los constructos ‘Beneficios percibidos’, ‘Limitaciones percibidas’

y ‘Dimensión empresarial’ presentan valores por debajo de los índices recomendados para la *t* de Student. Los resultados del análisis de *bootstrapping* también están reflejados en la figura 4.5.

Figura 4.5 Representación gráfica *bootstrap* del modelo estructural



Por otra parte, los intervalos de confianza de los coeficientes *path* por *bootstrapping* permiten comprobar si el coeficiente *path* es significativamente distinto de cero. Para ello, el intervalo no debe incluir el cero (Hair *et al.*, 2017a). Puede observarse en la tabla 4.6 que las relaciones con la

variable exógena de los constructos ‘Beneficios percibidos’, ‘Limitaciones percibidas’ y ‘Dimensión empresarial’ siguen sin ser significativas conforme a los resultados que se obtienen en sus intervalos de confianza.

Tabla 4.6 Intervalos de confianza de los coeficientes *path* por *bootstrapping*

		Muestra original	Media de la muestra	Sesgo	5%	95%
Factores tecnológicos	Beneficios percibidos → I. Adopción IM	0,009	0,004	-0,005	-0,312	0,186
	Limitaciones percibidas → I. Adopción IM	0,084	0,045	-,0039	-0,054	0,258
Factores organizativos	Competencia profesional / Apertura organizacional → I. Adopción IM	0,300	0,260	-0,040	0,003	0,461
	Satisfacción con sistemas tradicionales → I. Adopción IM	-0,171	-0,146	0,025	-0,321	-0,063
	Dimensión empresarial → I. Adopción IM	-0,121	-0,091	0,030	-0,307	-0,019
Factores del entorno	Presión percibida de la industria → I. Adopción IM	0,282	0,296	0,013	0,065	0,486
	Presión percibida del cliente → I. Adopción IM	0,172	0,154	-0,018	-0,032	0,395
	Presión percibida del participante → I. Adopción IM	0,295	0,263	-0,032	0,112	0,559

Fuente: Elaboración propia.

4.4.2.3 Varianza explicada por el modelo: coeficiente de determinación R^2 y tamaño de los efectos

El coeficiente de determinación R^2 proporciona la varianza de las variables latentes dependientes que viene explicada por los constructos que la predicen. Según Falk y Miller (1992), la R^2 no debería tener un valor inferior a 0,1. Los resultados R^2 del modelo cumplen con estos niveles recomendados, ya que el valor R^2 para la variable dependiente es de 0,684 (0,640 la R^2 ajustada) (tabla 4.7), resultado que refleja que la variable endógena “Intención de adopción de metodologías de investigación de marketing móvil” es explicada en gran medida por los constructos propuestos en el modelo.

Tabla 4.7 R² de la variable latente dependiente

	R ²
Intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles	0,684

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el impacto de las variables latentes exógenas sobre la endógena se recoge a través del tamaño del efecto f^2 . En la tabla 4.8 se muestra el valor f^2 de los constructos del modelo.

Tabla 4.8 f^2 de los constructos del modelo.

	Constructo	Intención de adopción investigación con dispositivos móviles
Factores tecnológicos	Beneficios percibidos	0,000
	Limitaciones percibidas	0,016
Factores organizativos	Competencia profesional / Apertura organizacional	0,225
	Satisfacción con sistemas tradicionales	0,074
	Dimensión empresarial	0,040
Factores del entorno	Presión percibida de la industria	0,080
	Presión percibida del cliente	0,037
	Presión percibida del participante	0,107

Fuente: Elaboración propia.

Las variables exógenas 'Beneficios percibidos', 'Limitaciones percibidas' y 'Dimensión empresarial' reflejan un efecto insignificante, con valores de f^2 iguales o inferiores a 0,04. Las variables 'Presión de la industria', 'Satisfacción con sistemas tradicionales' y 'Presión del cliente' presentan efectos medios (con f^2 superiores a 0,06). Los efectos mayores los encontramos en las relaciones 'Presión de los participantes-> Intención de adopción' (0,107), y especialmente, en la relación del constructo 'Apertura organizacional/Competencia profesional'-> Intención de adopción, con un valor de f^2 de 0,225.

4.4.2.4 Relevancia predictiva del modelo

Por último, se procede a realizar el test Stone-Geisser –mediante la técnica del *blindfolding*–, para obtener la capacidad predictiva del modelo. Dicho test proporciona el parámetro Q^2 , el cual debe ser positivo, para concluir que el modelo tiene relevancia predictiva (Stone, 1974; Geisser, 1975). En la tabla 4.9 se muestra el valor Q^2 del constructo dependiente, que al ser mayor que cero (0,423) permite confirmar que el modelo tiene relevancia predictiva.

Tabla 4.9 Resultado de la relevancia predictiva (Q^2).

	Q^2
Intención de adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles	0,423

Fuente: Elaboración propia.

4.4.3. Análisis a posteriori de potencia estadística

Con posterioridad al análisis PLS se lleva a cabo un análisis de la potencia estadística de la muestra, tal y como se avanzó en el capítulo 3. Para realizar este tipo de análisis se recurre de nuevo al programa G*Power 3.1., estimando el estadístico f^2 a partir del coeficiente de determinación R^2 obtenido en el modelo estructural. A partir de este cálculo se puede definir, sobre la base de su comparación con unos valores referenciales consensuados, si el tamaño del efecto puede ser considerado alto, medio o bajo.

En conjunto, las ocho variables predictoras incorporadas en el modelo explican el 68.4% de la varianza total de la variable dependiente, siendo el valor del tamaño del efecto obtenido mediante el programa $f^2= 2.164$ (véase Anexo V). Se trata de un valor alto que indica que el efecto de las variables incorporadas en el modelo es sustantivo. También informa de la potencia estadística y de la muy baja posibilidad de cometer un error de Tipo II (el gráfico muestra cómo las distribuciones se encuentran totalmente separadas y que la posibilidad de un error β está muy alejada de nuestra curva de la distribución muestral).

Este último análisis de potencia estadística, realizado a posteriori, determina y confirma la potencia estadística definitiva de la muestra.

4.5. Resumen del contraste de hipótesis

El análisis *bootstrapping* permite confirmar la aceptación o el rechazo de las hipótesis planteadas en la investigación, mediante los valores t de *Student* obtenidos. Así, hasta tres hipótesis del modelo (H1, H2 y H6) han arrojado valores por debajo del umbral recomendado, por lo que no han podido ser contrastadas. El resto de hipótesis han sido soportadas ya que sus niveles de significación son estadísticamente correctos. En la tabla 4.10 se muestra un resumen de la valoración de las hipótesis tras el análisis empírico realizado.

Tabla 4.10 Resumen del contraste de hipótesis.

Hipótesis planteadas	Soportada
H1: La percepción de beneficios asociados a la investigación de marketing realizada a través de dispositivos móviles influye positivamente en su adopción.	NO
H2: La percepción de limitaciones asociadas a la investigación de marketing realizada a través de dispositivos móviles influye negativamente en su adopción.	NO
H3+H4: La competencia profesional de las organizaciones y una actitud de apertura organizacional hace el cambio, respecto a las metodologías de investigación de marketing móvil, tienen una influencia positiva en su adopción.	Sí **
H5: Una alta satisfacción con respecto a las técnicas tradicionales y en línea de obtención de datos influye negativamente en la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles.	Sí **
H6: La dimensión de la organización tiene influencia en la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles.	NO
H7: La percepción de presión procedente de la industria influye positivamente en la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles.	Sí **
H8: La percepción de presión procedente de los participantes en investigaciones de marketing influye positivamente en la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles.	Sí **
H9: La percepción de presión procedente de los clientes influye positivamente en la adopción de metodologías de investigación de marketing con dispositivos móviles.	Sí *

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

Fuente: Elaboración propia.

Capítulo 5. Conclusiones de la investigación

5.1. Valoración del cumplimiento de los objetivos de la investigación

Objetivo principal

La presente investigación doctoral ha tenido como objetivo principal identificar los factores que determinan la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles por parte de las compañías que desarrollan actividades de investigación comercial, y analizar en qué medida estos factores afectan a dicha adopción, incentivándola o inhibiéndola.

Los factores han sido identificados y clasificados por su carácter tecnológico, organizativo y ambiental en base a un modelo teórico integrador, el modelo TOE, desarrollado por Tornatzky y Fleischer (1990), obteniéndose su grado de influencia en la decisión de adopción de la investigación móvil. El modelo teórico propuesto ha sido validado en varias fases a través de la técnica de mínimos cuadrados parciales (PLS), consiguiendo resultados satisfactorios –que se analizan en detalle en el apartado 5.2 de este capítulo–, alcanzando así el objetivo principal planteado en el estudio.

Objetivos secundarios

Los objetivos secundarios han jugado un papel relevante al servir como vehículo para alcanzar el objetivo principal. El nivel de cumplimiento de los objetivos secundarios también puede considerarse satisfactorio, tal y como se justificará a continuación.

Llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica de los principales modelos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas, principalmente del modelo TOE, así como de la investigación de marketing con dispositivos móviles.

Mediante una profunda revisión de la literatura se han analizado las distintas formulaciones de los modelos de adopción tecnológica, lo cual ha permitido determinar el que mejor se adaptaba al objeto de estudio de esta investigación. Así, en el apartado 3.1 se ha justificado y expuesto el modelo de investigación teórico de adopción de la investigación de marketing móvil, basado en la teoría Tecnología-Organización-Entorno (TOE) de Tornatzky y Fleischer (1990), marco ampliamente utilizado en el contexto de la adopción de innovaciones tecnológicas en el ámbito organizacional. Precisamente, en la tabla 2.7 del capítulo 2 se han recogido las principales investigaciones sobre adopción de tecnologías que han considerado la teoría TOE en las últimas décadas.

Por otra parte, se ha llevado a cabo una minuciosa revisión bibliográfica de la investigación de marketing en línea y móvil. La literatura académica sobre la investigación con dispositivos móviles se centró en sus inicios en analizar las oportunidades y limitaciones que presentaba esta técnica de obtención de información (Macer y Wilson, 2009; Poynter *et al.*, 2014; Callegaro *et al.*, 2015) y en cómo optimizar el diseño de los cuestionarios distribuidos en dispositivos móviles (Li y Townsend, 2008; Callegaro, 2010; Peytchev, 2010; Cape, 2013; Mitchell, 2014; Mavletova y Couper, 2015). Posteriormente, la atención de los investigadores se dirigió a diseñar experimentos que analizaban las diferencias observadas entre las respuestas proporcionadas por aquellos que elegían utilizar dispositivos móviles para completar encuestas y aquellos que lo hacían a través de ordenadores personales, portátiles o incluso tabletas (Zahariev *et al.*, 2009; Buskirk y Andrus, 2012; De Bruijne y Wijnant, 2013a; Gupta y Lee, 2013; Mavletova, 2013; Mavletova y Couper 2013; Wells *et al.*, 2014; Bosnjak *et al.*, 2013; Revilla *et al.*, 2016). Más recientemente, la literatura se ha interesado por nuevos entornos o plataformas para la investigación cuantitativa móvil, como las comunidades de investigación (Bryson y Ritzo, 2015; Freund, 2015), por el enriquecimiento de la información aportada por el participante mediante servicios de geolocalización, por su colaboración en estudios etnográficos, y por la aplicación de tecnologías móviles emergentes – como las tecnologías ponibles, los servicios de geovallado, la realidad virtual, etc. (Poynter *et al.*, 2014)–. Se observa, por tanto, cierto grado de ‘madurez’ en el tipo de investigaciones que se realizan para explorar la metodología móvil, planteando experimentos más sofisticados diseñados para testar hipótesis derivadas de las primeras diferencias observadas.

Sin embargo, el análisis de los determinantes que explicarían los hasta ahora escasos niveles de adopción y difusión de la investigación móvil entre las empresas ha recibido un interés extremadamente bajo por parte de la investigación académica. Es por este motivo por el cual se ha precisado enriquecer dicha revisión bibliográfica sobre la investigación móvil con un meticuloso análisis de fuentes secundarias de información, mediante la consulta de los principales informes y revistas publicadas por el sector. Este análisis ha permitido destacar los cambios significativos que han tenido lugar en la industria de la investigación de mercados durante la última década, identificar aquellos en los que el cambio previsto ha tardado en materializarse, así como examinar algunas dificultades perennes que la industria parece tener con el desarrollo, adopción y difusión de la tecnología.

Además, a partir del análisis de esta información se ha completado la identificación de los diferentes factores tecnológicos, organizativos y ambientales que pueden influir en la adopción de la investigación móvil, factores que han sido incluidos en el modelo teórico planteado. Los factores tecnológicos identificados son los beneficios y limitaciones percibidos de las técnicas móviles. Los determinantes organizativos los constituyen factores como la competencia profesional disponible en la organización, el grado de apertura de esta hacia los cambios, el nivel de satisfacción con otras técnicas tradicionales de recogida de datos y la dimensión empresarial. Por último, los factores del entorno considerados han sido la presión procedente de la propia industria (competidores), la ejercida por el cliente que contrata los proyectos de investigación de marketing, y la que procede de los propios participantes en los estudios.

Realizar un análisis del modo en que la industria de la investigación de marketing ha interactuado en las últimas décadas con la tecnología que soporta las metodologías de investigación.

Tras la investigación realizada, podemos afirmar que en la industria de la investigación de mercados ha existido una lenta difusión y adopción de nuevas metodologías basadas en tecnología. Tradicionalmente, la industria ha venido adoptando un enfoque cauteloso e incluso pasivo de la inversión y la innovación en tecnología y, a menudo, se ha visto presionada a actuar para adaptarse a los cambios provenientes de su entorno, mostrando así una actitud reactiva a las grandes tendencias disruptivas en cuanto al uso de tecnologías se refiere. En efecto, la revisión de la evolución de las distintas metodologías de recogida de información constata que ha existido

una cierta dilación con respecto al número de años transcurridos entre la eclosión de una nueva tecnología emergente y su difusión y adopción generalizada en toda la industria.

Por lo que respecta a la adopción de la tecnología móvil, la industria de la investigación de mercados ha vuelto a manifestar un comportamiento rezagado ya que el ritmo del cambio tecnológico ha sido lento y ha ido por detrás del comportamiento del consumidor en la adopción generalizada equivalente de internet y de dispositivos móviles. La irrupción de la tecnología móvil ha supuesto para la industria una serie de retos que ha debido enfrentar para adaptarse a una nueva vía para recabar datos. El ritmo del cambio entre los consumidores ha excedido en mucho la respuesta de la industria. Entre 2010 y 2014, la participación móvil inintencionada o involuntaria en las encuestas pasó de ser prácticamente inexistente a afectar a un 40% de las encuestas en línea. Esto ponía en evidencia que las compañías de investigación no solo no aprovechaban los beneficios que ofrecía la participación móvil, sino que persistían en seguir recurriendo a métodos no del todo adaptados al nuevo entorno.

En general, esta misma resistencia al reemplazo también parece aplicarse a la sustitución de métodos de recogida de información que ya no son tan efectivos como lo eran antes, o que están siendo superados por tecnologías más recientes que están demostrando ser más efectivas. Es el caso de las entrevistas en papel y del sistema CATI, cuyo uso padeció un período inicial de declive casi imperceptible, seguido por un período de declive acelerado, a pesar de que su reemplazo por sistemas CAPI y por metodologías de investigación en línea había sido pronosticado por la industria desde hacía más de diez años.

Los datos presentados en el capítulo 2 sobre el uso de las distintas técnicas de recogida de datos en la industria muestran cómo la investigación en línea ha sido la metodología más utilizada en la última década y la que más volumen de gasto ha generado (Macer y Wilson, 2017; Esomar, informes 2008 a 2018), por encima de metodologías tradicionales como las encuestas personales y las telefónicas, demostrando que los métodos de entrevista tienen un mayor grado de dependencia de la tecnología y también son más diversos tecnológicamente. Así, el uso tanto de encuestas personales como telefónicas ha sufrido una tendencia a la baja en estos años, apuntándose un sustancial incremento de las encuestas telefónicas en los dos últimos años al incluirse en el mismo registro de algunos informes del sector (como en Esomar) las encuestas realizadas a través de teléfonos móviles. Estos datos permiten afirmar que la investigación de

marketing en línea y la mCATI suponen métodos de reemplazo de los métodos tradicionales (encuestas personales y telefónicas).

Aunque el nivel de gasto en investigación en línea sigue siendo muy superior, la investigación a través de dispositivos móviles crece tímidamente desde el 2014 a nivel mundial, observándose un incremento significativo de cuatro puntos porcentuales en el gasto si tenemos en cuenta los datos proporcionados por Esomar (del 5% al 9%) (Esomar, 2018). En España, sin embargo, el gasto en investigación móvil es prácticamente nulo (1% del gasto, en 2017). Según los últimos datos publicados por Greenbook (2018), solo el 5% aseguraba que la metodología móvil era la más recurrida en los proyectos (frente al 59% que admitía que la investigación en línea era la más utilizada). En cualquier caso, estos datos apuntan a que la investigación móvil no constituye una metodología de reemplazo de la investigación en línea, y que ambas técnicas se emplean en proyectos que analizan poblaciones y/o persiguen objetivos de investigación diferentes.

Diseñar una metodología de investigación que permita alcanzar los objetivos propuestos y crear un instrumento de medida válido y fiable que permita la recopilación de datos para la posterior validación del modelo propuesto y contraste de hipótesis.

La metodología empleada ha respondido a un enfoque mixto de investigación. Así, se ha planteado un diseño exploratorio secuencial, cualitativo y cuantitativo, cuya metodología dominante ha sido la cuantitativa (*qual* → QUAN). La investigación cualitativa inicial, en la que han participado siete expertos y expertas en investigación de marketing en línea y móvil, ha facilitado la elaboración de las escalas de medida a utilizar en el cuestionario utilizado en la fase cuantitativa posterior. Así, algunos ítems han sido adaptados para una mejor comprensión, y otros han sido incluidos en determinados constructos. Concretamente, se han confirmado y ampliado los beneficios y limitaciones que, procedentes de la literatura académica, mejor se adaptaban al objeto de análisis. Y los nuevos elementos identificados han formado parte de las escalas de medida de las limitaciones percibidas, de la satisfacción con las técnicas existentes y de las escalas vinculadas a los constructos de presión del entorno. Además, la colaboración de estos profesionales en la investigación ha ayudado a diseñar la muestra y a ejecutar el trabajo de campo en la medida que se ha obtenido información sobre la dimensión del sector y se han establecido contactos que han favorecido la difusión del cuestionario a través de la Asociación Española de Estudios de Mercado, Marketing y Opinión (AEDEMO).

El instrumento de medida diseñado para recoger los datos, adaptado para ser respondido vía móvil (véase *Cuestionario final* en Anexo III), se ha difundido en línea a una población formada por 180 profesionales asociados a AEDEMO que trabajan en empresas del sector. A través del tipo de muestreo no probabilístico utilizado, por conveniencia en una primera fase y por bola de nieve en una segunda, se han alcanzado un total de 67 encuestas válidas. Este instrumento ha permitido validar el modelo propuesto y contrastar las hipótesis planteadas en el mismo, tal y como veremos en los apartados siguientes.

Analizar los datos obtenidos mediante técnicas y herramientas estadísticas adecuadas, que permitan contrastar las relaciones planteadas en el modelo.

En primer lugar, se ha llevado a cabo un análisis estadístico univariable para describir la muestra en cuanto a datos de clasificación y a la experiencia con las técnicas de investigación a través de dispositivos móviles. Mediante los análisis multivariantes posteriores se ha validado el modelo propuesto y se ha realizado el contraste de hipótesis. En una primera fase de análisis multivariantes, se ha procedido a realizar un análisis factorial exploratorio (AFE) con el objetivo de obtener un primer análisis de la dimensionalidad de las escalas de medida y una mayor información de los indicadores utilizados en los factores del modelo propuesto. Se ha realizado así una primera depuración de los indicadores y se ha obtenido un modelo revisado que es analizado a continuación mediante la técnica mínimos cuadrados parciales (PLS). Esta técnica ha sido la seleccionada para estimar el modelo estructural, ya que es la que ha considerado más adecuada al quedar justificada en estudios exploratorios –al resultar idónea para la construcción de teoría al tener fines predictivos (Wold, 1982; Chin et al., 2003; Henseler et al., 2009)– y por cuanto permite trabajar con muestras de tamaño reducido.

Proporcionar a las empresas españolas pertenecientes al sector de la investigación de mercados información que sirva como herramienta de análisis estratégico para adaptarse y satisfacer las necesidades de información de sus clientes, a través de metodologías de investigación que permitan recoger información del mercado con tecnología móvil en cualquier momento y lugar.

En este capítulo se presentan las contribuciones de la investigación tanto a la teoría (véase apartado 5.2.1) como a la práctica de la gestión empresarial (véanse apartados 5.2.2 y 5.3). Asimismo, con base en la investigación realizada se responden las preguntas de investigación de

este trabajo, pues la estimación del modelo nos ha permitido conocer los factores que en mayor medida han incentivado o han frenado la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles. El estudio realizado ha permitido responder a las preguntas planteadas mediante la formulación de diversas hipótesis y de un modelo de investigación que ha comprendido las relaciones entre las variables analizadas.

5.2. Conclusiones de la investigación

5.2.1. Conclusiones desde un punto de vista teórico

Desde un punto de vista teórico, la principal aportación de la investigación lo constituye la presentación de un modelo integral de adopción de las metodologías de investigación móvil entre las empresas de la industria de investigación de marketing. Dicho modelo está basado en el modelo TOE desarrollado por Tornatzky y Fleischer (1990), que ha sido contrastado empíricamente en multitud de estudios que analizan los procesos de adopción y difusión de innovaciones tecnológicas –como el comercio electrónico, el negocio electrónico, Internet, los servicios de computación en la nube o el comercio móvil, entre otros–. El análisis del modelo presentado aporta nuevos conocimientos a la hora de comprender las percepciones de las compañías españolas de la industria de la investigación de marketing hacia las nuevas tecnologías móviles, concretamente en el caso de las metodologías de investigación que recurren a los dispositivos móviles para recoger información de los consumidores. En este sentido, el modelo contribuye al marco teórico del TOE y de la investigación móvil.

Los factores elegidos se soportan en la mayoría de los casos en investigaciones académicas previas, lo que aporta un sólido soporte teórico-conceptual. En otros casos, se ha recurrido a información secundaria elaborada por la industria de la investigación de marketing para enriquecer el cuerpo teórico de la investigación, lo que ha llevado a la identificación de factores no inicialmente previstos en el modelo. Por otra parte, se han adaptado y refinado algunas de las escalas de medida utilizadas en el análisis empírico, ofreciendo de esta forma un instrumento de medida fiable aplicable a la totalidad de factores.

Respecto a las relaciones entre los diferentes factores considerados en la investigación, se pueden destacar los siguientes aspectos de índole teórica:

- Los factores tecnológicos que, en la gran mayoría de investigaciones académicas que toman como marco teórico el TOE, habían sido empíricamente validados como determinantes de las innovaciones tecnológicas (véase tabla 2.7 en el capítulo 2), en el caso de nuestra investigación no constituyen *drivers* ni elementos inhibidores de la adopción de la investigación móvil. Es decir, ni los beneficios ni las limitaciones percibidas vinculadas a la propia tecnología han resultado ser predictores de la intención de uso de la investigación móvil, lo cual deja en manos del resto de factores organizativos y ambientales, las principales fuentes de influencia sobre la intención de uso de la tecnología móvil en la industria analizada.
- Dos factores explicativos que en el modelo se habían considerado como variables exógenas que formaban parte de la dimensión organizativa –la competencia profesional y la actitud de apertura hacia el cambio–, han sido percibidos como un solo constructo durante los análisis estadísticos exploratorios efectuados. Aparte de las implicaciones teóricas y prácticas que este resultado pueda tener –que se desarrollarán más adelante, en el apartado 5.2.2.2–, cabe destacar que este constructo final, suma de dos variables explicativas, es el que más influencia demuestra sobre la variable endógena, la intención de uso de la investigación móvil, lo que es un hallazgo interesante dado el contexto corporativo en el que se ha desarrollado la investigación empírica.
- A pesar de que la literatura académica en el campo de la investigación móvil no ha tenido en consideración los factores del entorno a la hora de explicar el uso de las técnicas móviles, en el planteamiento del modelo se incorporaron tres variables exógenas vinculadas a esta dimensión ambiental: la presión de la industria, la de los clientes, y la ejercida por los propios participantes en las investigaciones de mercado. La presión de la industria y de los clientes son dos variables que la literatura sobre adopción de innovaciones tecnológicas ya había tenido presentes en numerosos estudios como determinantes de la adopción. La presión ejercida por los participantes en los estudios, sin embargo, es un constructo que se ha incorporado especialmente en el modelo teórico de nuestra investigación a raíz del uso intensivo que la población está haciendo de sus

terminales móviles. Este hecho es clave para que la industria de la investigación de marketing considere adoptar metodologías móviles entre sus técnicas de recogida de información de los consumidores. Precisamente, los resultados confirman que la presión procedente de los participantes en las investigaciones de marketing es el segundo factor que más influencia tiene en la intención de uso de la investigación móvil.

5.2.2. Conclusiones de la investigación empírica

La evaluación del modelo en sus dos aspectos –instrumento de medida y modelo estructural– a través del análisis PLS ha permitido examinar de forma simultánea las diferentes relaciones de dependencia planteadas. De esta manera, mediante el contraste de hipótesis se ha podido comprobar la influencia y relación entre las variables externas del modelo y la variable endógena. De las ocho relaciones directas planteadas en el modelo estructural, tres hipótesis no han sido contrastadas mediante el análisis *bootstrapping*, dado que su *t de Student* se ha situado por debajo de los valores recomendados. Las tres hipótesis rechazadas hacen referencia a la relación positiva de influencia de los beneficios percibidos de la investigación móvil (hipótesis 1), a la relación negativa de influencia de las limitaciones percibidas (hipótesis 2), y a la relación de influencia de la dimensión empresarial (hipótesis 6).

Las hipótesis que han sido contrastadas permiten confirmar relaciones de influencia directa y positiva, respecto a la intención de adopción de metodologías de investigación móvil, de los siguientes constructos:

- Competencia profesional / Actitud de apertura al cambio (hipótesis 3 y 4)
- Presión procedente de la industria (hipótesis 7)
- Presión procedente de los clientes (hipótesis 8)
- Presión procedente de los participantes en investigaciones de marketing (hipótesis 9)

Y relaciones de influencia directa y negativa del constructo:

- Satisfacción con sistemas tradicionales (hipótesis 5).

Los resultados demuestran que las empresas adoptan metodologías móviles de investigación comercial cuanto más abiertas al cambio están y cuanto más *expertise* metodológico poseen. Así, una actitud abierta a las nuevas ideas y la disposición de talento profesional para desarrollarlas son los predictores más fuertes del uso de metodologías móviles en investigaciones comerciales.

Además, la presión que ejercen los participantes en las investigaciones, así como la que proviene de la industria y de los propios los clientes, también han sido identificadas como determinantes de la adopción de la tecnología móvil. En sentido contrario, la satisfacción que los equipos de profesionales tienen respecto a los métodos más tradicionales de captación de datos, los cuales les generan hasta el momento más confianza que las metodologías móviles, supone un factor ralentizador de la adopción de dichas metodologías.

En los próximos apartados profundizamos en estos resultados y presentamos las principales conclusiones obtenidas en la investigación empírica.

5.2.2.1. Conclusiones respecto a los factores tecnológicos que afectan a la adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles

Los resultados han confirmado que los *beneficios* que se perciben de las técnicas móviles, y que representan ventajas respecto a otras técnicas de investigación de marketing, no ejercen influencia en el uso de la investigación móvil (hipótesis 1). A pesar de que existe abundante evidencia empírica sobre el peso determinante de los beneficios percibidos en la adopción de numerosas innovaciones tecnológicas (EDI, Internet, correo electrónico, comercio electrónico, negocio electrónico, ERP, computación en la nube, SaaS) (veáse tabla 2.7 en el capítulo 2), en nuestra investigación queda patente que los beneficios que se derivan de las características tecnológicas inherentes a la propia innovación –rapidez en obtención de datos, conveniencia para los participantes, reducción del sesgo de memoria, acceso a poblaciones difícilmente accesibles, recolección de datos de forma pasiva, nuevas aproximaciones en estudios etnográficos– no suponen un *driver* de su uso. A esta misma conclusión llegan algunos estudios que analizaron la adopción del negocio electrónico (como los de Zhu *et al.*, 2003; Xu *et al.*, 2004; o Bordonaba-Juste *et al.*, 2012), de la firma electrónica (Chang *et al.*, 2007), de tecnologías de colaboración electrónica (Chan *et al.*, 2012), o del comercio móvil (San-Martín *et al.*, 2012).

Asimismo, tampoco ha quedado contrastada la influencia negativa en la adopción de las *barreras* asociadas a la investigación móvil (hipótesis 2). Este resultado revela que si bien los profesionales son conscientes de los diferentes aspectos que pueden llegar a resultar problemáticos al utilizar metodologías móviles en los estudios –especialmente los que hacen referencia a la duración y al diseño de determinadas preguntas en los cuestionarios, y al mayor riesgo de abandono–, estos no son empíricamente determinantes a la hora de frenar el uso de la investigación móvil. Esta conclusión disiente de la obtenida en otros estudios sobre la adopción de innovaciones tecnológicas como los sistemas de computación en la nube (Lin *et al.*, 2014; Gangwar y Ramaswamy, 2015, Gutierrez *et al.*, 2015), o de *data warehouse* (Ramamurthy *et al.*, 2008), en los cuales las barreras tecnológicas existentes al implementar estos sistemas fueron consideradas como un factor determinante con influencia negativa significativa en la adopción de dichas innovaciones.

Como avanzábamos en un apartado anterior, los factores tecnológicos asociados a la propia tecnología móvil dejan de ser un factor fundamental y decisivo en el ámbito específico de la adopción de la investigación móvil. Se sugiere en este sentido que la tecnología móvil no ha supuesto una innovación disruptiva en el sector –que sí podría haber supuesto la tecnología anterior, la investigación en línea, respecto a las técnicas tradicionales de recogida de información–, y que las variables determinantes de su adopción vienen de la mano de otros factores, como veremos a continuación.

5.2.2.2. Conclusiones respecto a los factores organizativos que afectan a la adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles

Las hipótesis iniciales 3 y 4, ligadas a un único constructo a raíz de los análisis estadísticos previos, reflejan conjuntamente el efecto positivo que ejercen tanto el nivel de *expertise* disponible en la compañía como la *actitud de apertura al cambio* en la adopción de la investigación móvil. Efectivamente, las variables que conformaban los constructos ‘Competencia profesional’ y ‘Actitud de apertura al cambio’ no pudieron ser discriminadas en el análisis. Esto podría indicar que el hecho de que una compañía se preocupe por disponer de personal cualificado para hacer frente a los diferentes retos empresariales a los que se enfrenta, y una característica cultural propia, en este caso, una actitud abierta a los cambios, se influyen mutuamente. Además, la

investigación revela que este constructo formado a partir del grado de *expertise* y de apertura organizacional es el que determina en mayor medida el uso de las técnicas móviles de investigación de mercados. Así, aquellas empresas que poseen una actitud abierta a la hora de incorporar cambios en sus prácticas a partir de la creación y/o adopción de nuevas ideas y que además cuentan con profesionales competentes en las más innovadoras metodologías de captación de datos son las que acaban apostando por desarrollar investigaciones que recurren a los dispositivos móviles para la recopilación de información sobre el comportamiento de la población investigada. Asimismo, a raíz de esta conclusión se sugiere que actitudes menos abiertas o resistentes a los cambios –como la que ha caracterizado a la industria de la investigación de mercados a nivel mundial y también a nivel español– supondrían menores niveles de adopción de innovaciones tecnológicas.

Tanto el nivel de competencia profesional como la actitud de apertura frente a los cambios han sido reportados por diversos estudios, de forma independiente, como importantes determinantes que influyen en la adopción de innovaciones tecnológicas. En el caso de la influencia de la competencia profesional en la adopción, véanse los trabajos de Chau y Tam (1997), Thong (1999), Premkumar y Roberts (1999) y Lin y Lee (2005). Y los de Camponovo *et al.* (2005), Schierholz *et al.* (2007), Awasthi y Sangle (2013) y San Martín *et al.* (2016), para el caso de la influencia de una actitud abierta a los cambios sobre las decisiones de adopción de las tecnologías.

La hipótesis 5, según la cual el nivel de *satisfacción con las técnicas tradicionales y en línea* de obtención de datos tiene un efecto negativo en la adopción de metodologías móviles, ha sido contrastada, de forma que niveles elevados de satisfacción con dichas técnicas llevan a percibir una menor necesidad de emplear la investigación móvil. Ello coincide con los resultados de investigaciones previas, que consideran la satisfacción con sistemas anteriores como un factor determinante de la adopción de innovaciones, con una correlación negativa (Chau y Tam, 1997; Ebrahim *et al.*, 2004; Shih *et al.*, 2008).

Los datos publicados por Esomar y por Greenbook dan muestra de que la investigación en línea se ha mantenido a lo largo de los últimos años como metodología predominante en la industria, alcanzando en 2017 el 30% del gasto (Esomar, 2018) y siendo utilizada en casi el 60% de los estudios (Greenbook, 2018). A pesar de seguir una tendencia decreciente, las encuestas personales y las telefónicas, y diversas técnicas cualitativas –como las reuniones de grupo

presenciales o las comunidades en línea de investigación— siguen alcanzando porcentajes de gasto y uso considerables. La investigación en línea es, por tanto, en el momento actual, la metodología en la que más confía la industria de la investigación de mercados para dar respuesta a los objetivos de investigación planteados por sus clientes, dada su probada eficacia a la hora de recoger información de los participantes.

Respecto a la *dimensión empresarial* (hipótesis 6), al no encontrarse evidencia alguna que señalara este factor como un elemento positivo o negativo que contribuyera a adoptar las metodologías móviles, se planteó una hipótesis que no establecía dirección de la relación, pero sí una influencia en la variable endógena. Los resultados demuestran finalmente que este constructo no soporta la hipótesis propuesta, es decir, no existe una relación significativa entre ambas variables, por lo que no podemos afirmar que el uso de la investigación móvil esté influido por la dimensión de la organización. Esta investigación constata, por tanto, que las compañías más pequeñas dentro de la industria tienen las mismas probabilidades de adoptar la investigación móvil que las que cuentan con una mayor dimensión. Por otra parte, la inercia estructural característica de la industria de la investigación de mercados podría llegar a anular el factor dimensión empresarial como determinante de la adopción de la investigación móvil, lo que también se ha verificado en otros estudios de adopción de innovaciones tecnológicas, como en los de Zhu *et al.* (2004) y Tan *et al.* (2007).

5.2.2.3. Conclusiones respecto a los factores del entorno que afectan a la adopción de técnicas de investigación de marketing con dispositivos móviles

Este trabajo ha planteado como hipótesis que tres elementos del entorno ejercen influencia directa y positiva sobre las compañías de la industria y provocan que estas adopten metodologías de investigación móvil. Los tres elementos del entorno son 1) la presión de la propia industria, 2) la procedente de los clientes que contratan las investigaciones comerciales y 3) la que proviene de los participantes en los estudios.

La hipótesis 7, que establecía que la percepción de *presión procedente de la industria* influye positivamente en el uso de técnicas de investigación con dispositivos móviles, ha sido contrastada. Este resultado corrobora otros obtenidos en estudios previos (como los de Iacovou *et al.*, 1995; Teo *et al.*, 1997; Ching y Ellis, 2004; Lee y Kim, 2007; San Martín *et al.*, 2015), en los cuales la

presión de los competidores se identificaba como un elemento impulsor de la adopción. En este sentido, la adopción de innovaciones tecnológicas constituye un elemento ineludible para que una empresa sea competitiva por lo que supone una necesidad para las empresas de la industria de la investigación de mercados. Esta investigación ha demostrado que la existencia de presión competitiva da lugar a una mayor propensión a adoptar metodologías de investigación con dispositivos móviles. Aunque el análisis realizado en este trabajo doctoral sobre la industria de la investigación de marketing española indica que no existe un nivel elevado de presión competitiva, en base al resultado de esta investigación, la percepción por parte de las compañías de un mayor nivel de presión de los competidores permitiría incentivar el uso de la metodología móvil.

La *presión percibida de los clientes* a los que las empresas ofrecen sus servicios también ha sido un factor contrastado en esta investigación (aunque a un nivel de significación del 10%), ejerciendo una influencia positiva en el uso de las técnicas de investigación móviles (hipótesis 8). Este elemento del entorno empresarial ya había sido un factor determinante de la adopción de diversas innovaciones, como el negocio electrónico (Srinivasan *et al.*, 2002; Wu *et al.*, 2003), el comercio electrónico B2C (Ching y Ellis, 2004; Gibbs y Kraemer, 2004; Lee y Kim, 2007; y Rodríguez-Ardura *et al.*, 2008) o la adopción de sistemas de computación en la nube (Low *et al.*, 2011; Gangwar y Ramaswamy, 2015). El cliente que contrata los servicios de las compañías de la industria puede mostrar su acuerdo o desacuerdo con el diseño metodológico planteado por el equipo investigador en la propuesta de investigación. De hecho, si atendemos a lo declarado en este estudio por las empresas, un 20,9% está totalmente o bastante de acuerdo con la afirmación de que los clientes que contratan sus servicios les están solicitando que utilicen técnicas de investigación móvil. Aunque no se trata de una variable con un peso determinante a la hora de explicar la adopción de metodologías móviles, diversos informes de la industria (como el Grit Report 2015 Q3-Q4) ya indicaban que los clientes están apostando, por ejemplo en el caso de las encuestas móviles, por diseñar cuestionarios de corta duración y, en cualquier caso, adaptados a las pantallas móviles.

Por último, la *presión ejercida por los participantes* en las investigaciones de mercado (hipótesis 9) ha quedado contrastada en el análisis, siendo el segundo de los factores que más relevancia presenta en la adopción de la investigación móvil. La popularidad de los teléfonos móviles inteligentes entre la población y su cada vez mayor uso para cualquier actividad de la vida cotidiana propició el fenómeno de la investigación móvil inintencionada que a la industria le costó

afrontar y ante el que tardó en reaccionar. Mientras tuvo lugar, el sector titubeó sobre cuál era la mejor estrategia para adaptarse a esta nueva realidad y mientras algunas compañías no duraron en apostar por adoptar desde un primer momento el diseño ‘mobile first’ en sus estudios, otras incluso llegaban a prohibir a los participantes que contestasen sus cuestionarios a través de sus dispositivos móviles. Unos años después, prácticamente todas las compañías y profesionales que integran la industria son conscientes de la necesidad de contar con diseños de cuestionarios optimizados a las pantallas de los diferentes dispositivos móviles, confirmando la importancia de este elemento como potenciador del uso de las metodologías móviles en las investigaciones comerciales.

5.3. Recomendaciones para la práctica profesional

Los resultados obtenidos en esta investigación plantean interesantes implicaciones para la gestión empresarial, en cuanto a la adopción y difusión de la investigación de marketing con dispositivos móviles. Concretamente, el conocimiento de las variables que están determinando el impulso pero también el freno al uso de técnicas de investigación móvil resulta de gran utilidad para definir estrategias y actuaciones dirigidas a aprovechar las oportunidades que brindan las tecnologías móviles para el sector.

Los dispositivos móviles han supuesto un cambio tecnológico en la recolección de datos y opiniones de los consumidores. En este sentido, cabe destacar, en primer lugar, que el sector ha actuado de forma reactiva a la irrupción de la tecnología móvil en la sociedad. Las opiniones recogidas de los informes consultados y de los profesionales de la industria durante la fase cualitativa de este trabajo ponen en evidencia que el sector es plenamente consciente – incluso ejerce cierto nivel de autocrítica– de la existencia de determinadas actitudes que les hacen adoptar una posición cautelosa o incluso pasiva ante las oportunidades y retos que representan las nuevas tecnologías. Así, parte del sector admite que los procesos de adopción y difusión de las diferentes innovaciones que han tenido lugar a lo largo de los últimos años se han producido de forma muy lenta y por detrás de los cambios que esas mismas innovaciones han provocado en la sociedad.

La industria debería considerar que ignorar o dar una respuesta rezagada a las oportunidades que representan las diferentes revoluciones tecnológicas puede constituir un error estratégico: la tecnología provee y aumenta exponencialmente la capacidad de recogida de datos y crea, por lo tanto, un nuevo reto para la industria, que es la necesidad de analizar dichos datos. De hecho, la presente investigación demuestra que el factor que más influencia tiene en la adopción de la investigación de marketing con dispositivos móviles es la posesión de una actitud abierta a los cambios y contar con el talento necesario que facilite la gestión de las diferentes innovaciones tecnológicas. En cuanto a este último factor –relativo a la competencia profesional–, aquellas compañías que no dispongan de un equipo interno de desarrollo tecnológico deberían apostar por incorporar personas especializadas en este ámbito o, a falta de recursos, incrementar su involucramiento en el trabajo con los proveedores externos de tecnología. Según los resultados obtenidos en esta investigación, este hecho podría impulsar el avance hacia la adopción de metodologías de investigación móvil.

Por lo que respecta a las metodologías de investigación móvil, la industria debería contemplarlas como una nueva forma de conversar con los participantes del modo en que estos prefieren comunicarse o, en determinados casos, de la única forma en que es posible acceder a ellos. Como afirman Ochoa y Castro (2015), la investigación móvil debe ponerse al servicio del investigado, y no del investigador. A este respecto, las compañías del sector de la investigación de marketing deben utilizar las metodologías móviles en sus estudios sobre la base de una mayor conveniencia para los participantes –a estos les resulta más fácil, cómodo y rápido participar mediante sus dispositivos móviles–. Y por otra parte, para acceder a determinados perfiles, como los consumidores de países emergentes, o los denominados *millennials*. Sobre esta base, la industria debe dejar de considerar la metodología móvil como una técnica diferente de investigación y reconocerla como un nuevo medio que le permite alinearse con los participantes, y que hace que estos quieran acompañarla y colaborar en la búsqueda de información y de *insights*.

En el caso de las metodologías basadas en encuestas, es necesario que las compañías de la industria de investigación de marketing realicen un mayor control en la fase de diseño de estas, no solo para garantizar que el instrumento se muestre de forma óptima en los diferentes tamaños de los dispositivos móviles, sino que todos los elementos del diseño de la encuesta faciliten su cumplimentación. Los mayores desafíos no son en este caso técnicos –prácticamente todas las plataformas de encuestas en línea ofrecen un amplio rango de asistencia para la participación

móvil–, sino metodológicos y prácticos, y el principal de ellos es la longitud de la encuesta, reto que la industria debe afrontar, puesto que es un elemento clave a la hora de disminuir la tasa de abandono de los cuestionarios móviles.

Por otra parte, y siguiendo con las encuestas, la tendencia creciente de las compañías de investigación a delegar gran parte de la tarea de recopilación de datos en línea a los proveedores del panel –como hemos señalado en el capítulo 2– puede acarrear la consecuencia no deseada de distanciarlas de dicho proceso y, por lo tanto, de que sean menos conscientes de las posibles implicaciones que puede tener un mal diseño de la encuesta. En este sentido es indispensable que la encuesta en línea, principal herramienta metodológica empleada en los últimos años, esté optimizada para ser respondida a través de cualquier tipo de dispositivo móvil. Es por este motivo por el cual las compañías deben, por una parte, mostrar un interés más proactivo por la metodología del modo mixto en sus estudios en línea, especialmente cuando trabajan con empresas proveedoras de trabajo de campo; por otra, desarrollar enfoques *mobile first* para sus proyectos de investigación en línea; y, por último, llevar a cabo estrategias para reducir la duración de los cuestionarios. Por su parte, los proveedores de tecnología deberían continuar ampliando y mejorando la asistencia que brindan a la hora de diseñar encuestas en línea responsivas.

Aunque a día de hoy todavía no existen evidencias de la existencia de mejoras en la calidad de los datos obtenidos utilizando las funciones avanzadas disponibles en los dispositivos móviles, resultan alentadoras las evidencias que demuestran que las encuestas bien diseñadas, optimizadas para dispositivos móviles, producen datos de calidad comparables a los obtenidos mediante ordenador. Sin embargo, es necesario seguir analizando por qué continúan teniendo lugar algunas diferencias observadas y cómo difiere la experiencia de uso de un cuestionario respondido vía móvil de uno completado mediante ordenador.

En este sentido, identificar los efectos de la propia tecnología (p.ej., la velocidad o seguridad de la conexión a internet), del comportamiento del encuestado (p.ej., multitarea) y de las características del dispositivo (p.ej., tamaño y tipo de pantalla) es fundamental para avanzar en la comprensión de las encuestas en dispositivos móviles y permitirá incluso generalizar más allá de la generación actual de dispositivos, anticipando de esta manera posibles futuras limitaciones de la herramienta. Al mismo tiempo, la industria debe considerar que un soporte dual móvil/web ha de ser una capacidad clave de cualquier plataforma de encuestas en la actualidad.

Un reto adicional para la industria es el de continuar explotando las características más avanzadas de los dispositivos móviles para desarrollar nuevas formas de recabar información sobre el comportamiento de los consumidores. La recogida pasiva de datos de geolocalización a través de sistemas GPS, la descarga de aplicaciones para la medición de distintos comportamientos, el uso de los dispositivos en estudios etnográficos, etc., demuestra que todavía queda un largo camino por recorrer para aprovechar todo el potencial de los dispositivos móviles. Por otro lado, otros retos vienen ligados a los problemas éticos y legales que surgen con la recopilación pasiva de datos, mientras que la medición activa genera problemas de consentimiento y cumplimiento.

Predecimos que una vez la tecnología móvil esté completamente probada y los profesionales empiecen a valorar el poder de los *insights* que pueden suministrar los estudios llevados a cabo mediante esta metodología, la difusión de las técnicas móviles se verá acelerada. A pesar de las ventajas y oportunidades que puede llegar a representar el uso de una nueva metodología de investigación, se ha constatado que lleva tiempo consolidarla hasta que esta obtiene una aceptación universal. La metodología en línea es todavía, de lejos, la más utilizada y la que produce una mayor confianza entre los profesionales de la industria. En cualquier caso, esto no es óbice para que la industria reconozca a la tecnología móvil como una metodología importante en el presente y futuro inmediato, aunque la existencia de algunos factores, como los descritos en esta investigación, esté frenando a los investigadores en el uso de estas técnicas. La superación de determinados efectos negativos ligados a las limitaciones de la herramienta, así como el aprovechamiento de las oportunidades de medición que ofrecen las tecnologías móviles continuarán constituyendo cuestiones clave para la industria de la investigación de marketing durante los próximos años.

5.4. Limitaciones de la investigación

A pesar de que la investigación se ha llevado a cabo siguiendo una metodología sistemática, de que se han alcanzado los objetivos fijados, ofreciendo a la vez resultados interesantes que pueden ser utilizados desde un vista práctico, conviene señalar diversas limitaciones que han de tenerse en cuenta a la hora de interpretar las conclusiones adecuadamente. Las principales limitaciones de la investigación detectadas son las siguientes:

-
- La limitación más importante de este trabajo de investigación es la muestra utilizada en el análisis empírico en términos de tamaño y de composición. A pesar de que se hicieron grandes esfuerzos durante la difusión de la encuesta para incentivar la participación, y se contó con la colaboración de Aedemo y de otros profesionales que facilitaron el contacto con la muestra, la tasa de respuesta ha rozado el mínimo tamaño necesario para poder emplear la técnica estadística elegida. El haber alcanzado una tasa de respuesta cercana a las 100 compañías hubiera arrojado una potencia estadística superior. En cualquier caso, si consideramos que el universo objeto de estudio es finito y que nos hemos dirigido a la totalidad de empresas del sector asociadas a Aedemo que se ajustaban a la definición de nuestra población (180 compañías), tanto la tasa de respuesta finalmente alcanzada (37,2%), como el error muestral ($\pm 9,5\%$) se consideran aceptables. Además, el análisis realizado a posteriori sobre la potencia estadística también lo certifica. Por otra parte, el hecho de haber seleccionado la muestra a través del procedimiento de muestreo de bola de nieve ha podido limitar la representatividad de la muestra y puede haber ocasionado determinados sesgos ante la dificultad de controlar la participación de los encuestados. Por tanto, la generalización de los resultados de esta investigación debe tomarse con prudencia, y considerarse como una primera fase de estudio de carácter exploratorio, el cual debería ser confirmado mediante estudios posteriores de mayor profundidad, planteándose en la medida de lo posible un muestreo probabilístico aleatorio.
 - Para la investigación únicamente se ha tenido en cuenta el punto de vista del proveedor del servicio de investigación de marketing, y se ha obviado la participación del cliente final que contrata dicho servicio. Aunque las evidencias mostraban que la revolución móvil en el ámbito de la investigación de mercados iba a venir de la mano de los proveedores (*'supplier-driven'*), más que de los clientes (*'client-pulled'*), incluir a estos últimos en el estudio hubiera proporcionado una visión más amplia y complementaria del fenómeno a analizar, y se hubiera podido obtener conocimiento sobre hasta qué punto estos son conocedores de las nuevas alternativas metodológicas y si necesitarían recibir más información de los proveedores para adoptarlas.

De igual manera, contar con la visión de los usuarios de las investigaciones de marketing –dado su papel relevante a la hora de determinar la adopción de las metodologías móviles–, podría haber suministrado un punto de vista complementario a la investigación.

- Relacionado con la limitación anterior, podría haberse considerado en la investigación el papel que juegan en los procesos de adopción de innovaciones los proveedores tecnológicos de la industria (como por ejemplo, compañías de paneles, desarrolladores de tecnología para aplicaciones, encuestas, etc.). Como se recogía en el capítulo 2 de este trabajo, estos pueden llegar a desempeñar una función clave a la hora de adoptar innovaciones tecnológicas en la industria.
- La inexistencia de estudios teóricos y empíricos sobre adopción de técnicas de investigación móvil en las organizaciones pertenecientes a la industria de la investigación de marketing constituyó en un principio una importante limitación para la investigación, ya que dificultaba el desarrollo del marco teórico y conceptual del trabajo, y el planteamiento de las hipótesis que iban a formar parte del modelo TOE. Esta limitación, sin embargo, fue suplida a través del uso de otras fuentes, como una investigación cualitativa mediante la cual se obtuvieron aportaciones de diversos expertos y expertas en investigación de marketing, así como información recogida de informes del sector (Esomar, Confermit o Greenbook).

5.5. Futuras líneas de investigación

Mientras que existen multitud de investigaciones que versan sobre la adopción de innovaciones tecnológicas en el seno de la empresa, el análisis de la adopción de la investigación móvil en el ámbito de la industria de la investigación de marketing es novedoso, por lo que resulta necesario profundizar en él. Por ello, es posible plantear diversas oportunidades para ampliar este estudio que permitan avanzar y profundizar en las siguientes líneas de investigación, que al mismo tiempo, ayudarán a superar algunas de las limitaciones anteriormente planteadas:

- Ampliar el estudio contando con la participación de otros agentes que forman parte del proceso de investigación de marketing, como son los clientes que contratan los estudios, los usuarios que participan en ellos y los proveedores tecnológicos que desarrollan las innovaciones metodológicas. La incorporación de estos nuevos puntos de vista a la investigación podría enriquecer los resultados obtenidos y ofrecer una aproximación

completa al proceso de adopción y difusión de las innovaciones tecnológicas en la industria de la investigación de mercados.

- Ampliar la muestra de empresas españolas, contando con la colaboración de AEDEMO, de forma que permita una mayor generalización de los resultados, así como analizar diferencias de comportamiento o identificar perfiles de compañías diferentes.
- El presente estudio analiza únicamente la industria de la investigación de marketing española, por lo que resultaría interesante aplicar el mismo modelo de análisis a otros países y profundizar en la generalización de los resultados así como en la comparación de los mismos.
- Nuevos retos se presentan al cierre de esta investigación doctoral para la industria de la investigación de marketing: el entorno digital, el *big data*, o la inteligencia artificial. El analizar cómo el sector hace frente a estos retos tecnológicos, cómo reacciona ante ellos, ofreciendo innovación y flexibilidad, permitiría seguir contribuyendo a los procesos de tomas de decisiones y al crecimiento de las organizaciones que contratan sus servicios.

Bibliografía

AAPOR (American Association for Public Opinion Research) (2014). *Mobile Technologies for Conducting, Augmenting and Potentially Replacing Surveys: Report of the AAPOR Task Force on Emerging Technologies in Public Opinion Research*. Deerfield, IL: American Association for Public Opinion Research.

AEDEMO (Asociación Española de Estudios de Mercado y Opinión) (2002-2018). *El Sector de la Investigación en España* [en línea]. Recuperado de: <http://www.aedemo.es>.

AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación) (2018). *Encuesta a usuarios de Internet (Navegantes en la Red)* [en línea]. Recuperado de: <https://www.aimc.es/otros-estudios-trabajos/navegantes-la-red/>.

Agarwal, R. y Prasad, J. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntaries in the acceptance of information technologies. *Decision Sciences*, 28(3), 557-581.

Agarwal, R. y Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information Technology. *Information Systems Research*, 9(2), 204-215.

Alonso, R. (2013). El ser humano es móvil, Netquest también, *Blog de Netquest* [en línea]. Recuperado de: <http://www.netquest.com/blog/es/el-ser-humano-es-movil-netquest-tambien/>.

Al-Jabri, I. y Sohail, S. (2012). Mobile banking adoption: Application of diffusion of innovation theory. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 379-391.

Aldás-Manzano, J. (2015). Partial least squares path modelling in marketing and management research: An annotated application. En Moutinho, L., Huarng, K-H. (Eds.), *Quantitative Modelling in Marketing and Management* (2nd Ed., pp. 43-78). London: World Scientific.

Aldás-Manzano, J., Lassala-Navarré, C., Ruiz-Mafé, C. y Sanz-Blas, S. (2009). Key drivers of internet banking services use. *Online Information Review*, 33(4), 672-695.

Aldás, J. y Uriel, E. (2017). Modelos de ecuaciones estructurales: modelos de estructuras de varianza (PLS-SEM). En J. Aldás y E. Uriel (Eds.), *Análisis multivariante aplicado con R* (2ª Ed., pp. 601-641). Madrid: Ediciones Paraninfo.

Almaiah, M. A., Jalil, M. A. y Man, M. (2016). Extending the TAM to examine the effects of quality features on mobile learning acceptance. *Journal of Computers in Education*, 3(4), 453-485.

- Alpar, P. y Reeves, S. (1990). Predictors of MS/OR application in small businesses. *Journal of applied analytics*, 20(2), 1-89.
- Amaro, S. y Duarte, P. (2015). An integrative model of consumers' intentions to purchase travel online. *Tourism Management*, 46, 64-79.
- Anderson, N.R. y West, M.A. (1988). Measuring climate for work group innovation: Development and validation of the team climate inventory. *Journal of Organizational Behavior*, 19(3), 235-258.
- ANEIMO (Asociación Nacional de Empresas de Investigación de Mercados y Opinión Pública) (2002-2018). *El Sector de la Investigación en España* [en línea]. Recuperado de: <http://www.aneimo.es>.
- Andrews, D., Nonnecke, B. y Preece, J. (2003). Conducting research on the Internet: online survey design, development and implementation guidelines. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 16(2), 185-210.
- Antoun, C. (2015). Mobile Web Surveys: a first look at measurement, nonresponse, and coverage errors". *Dissertation University of Michigan* [en línea]. Recuperado de: www.lissdata.nl/dataarchive/hosted_files/download/3106.
- Antoun, C. y Couper, M. P. (2013). Mobile-Mostly Internet Users and Noncoverage in Traditional Web Surveys. *Midwest Association for Public Opinion Research (MAPOR), 2013* [en línea]. Recuperado de: http://www.websm.org/uploadi/editor/doc/1470301894Antoun_Couper_2013_Mobile_Mostly_Internet_Users.pdf.
- Appleton, E. (2014). *In the Moment. Perspectives on Mobile Market Research*. Edward Appleton.
- Armitage, C.J. y Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- August, S. (2014). "When mobile qualitative works best", *Research World*, 48, 26-27.
- Awa, H. O., Nwibere, B. M. y Inyang, B. J. (2010). The uptake of electronic commerce by SMEs: A meta theoretical framework expanding the determining constructs of TAM and TOE frameworks. *Journal of Global Business and Technology*, 6, (1), 1-27.
- Awasthi, P. y Sangle, P. S. (2013). The importance of value and context for mobile CRM services in banking. *Business Process Management Journal*, 19(6), 864-891.
- Azjen, I. (1991). The theory of planned behaviour. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 2(59), 179-211.
- Bagozzi, R. P. y Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.

-
- Baker, R. (2011). "The mobile hype ends here", *Research live blog* [en línea]. Recuperado de: <https://www.research-live.com/article/opinion/the-mobile-hype-ends-here/id/4005776>.
- Bakker, J. (2016). Unintentional Mobile Respondents in Official Statistics and Their Effect on Data Quality. *The American Association for Public Opinion Research (AAPOR) 71st Annual Conference*, 2016.
- Benamati, J. y Rajkumar, T.M. (2008). An outsourcing acceptance model: An application of TAM to Application Development outsourcing decisions. *Information Resources Management Journal*, 21(2), 80-102.
- Benham, H.C. y Raymond, B.C. (1996). Information technology adoption: Evidence from a voice mail introduction. *Computer Personnel*, 17(1), 3-25.
- Birkner, C. (2018). "3 Ways Wearable Tech Will Change Marketing", *Marketing News*, American Marketing Association, [en línea]. Recuperado de: <https://www.ama.org/publications/eNewsletters/Marketing-News-Weekly/Pages/wearable-tech-will-change-marketing.aspx>.
- Bosnjak, M., Metzger, G. y Gräf, L. (2010). Understanding the willingness to participate in mobile surveys: exploring the role of utilitarian, affective, hedonic, social, self-expressive, and trust-related factors. *Social Science Computer Review*, 28, 350-370.
- Bosnjak, M., Poggio, T., Becker, K. R., Funke, F., Wachenfeld, A. y Fischer, B. (2013). Online survey participation via mobile devices. *Paper* presentado en AAPOR, 2013, Boston, Massachusetts [en línea]. Recuperado de: <http://www.psyconsult.de/bosnjak/pages/publications/conference-contributions.php>
- Bouchard, L. (1993). "Decision criteria in the adoption of EDI", en *Proceedings of the Fourteenth International Conference on Information Systems*, Orlando, Florida, pp. 365-377.
- Boughton, L. (2016). "5 wearable technologies you should consider for your qual MR", *Blog Angelfish Fieldwork*, [en línea]. Recuperado de: <https://info.angelfishfieldwork.com/market-research-fieldwork-blog/5-wearable-technologies-you-should-consider-for-your-qualitative-market-research>.
- Bordonaba-Juste, V., Lucia-Palacios, L. y Polo-Redondo, Y. (2012). The influence of organizational factors on e-business use: analysis of firm size. *Marketing Intelligence & Planning*, 30(2), 212-229.
- Braun, M.T. (2013). Obstacles to social networking website use among older adults. *Computers in human behavior*, 29(3), 673-680.
- Bryson, J. y Ritzo, J. (2013). Leveraging mobile and online qualitative to get inside shoppers' heads. *Quirk's Marketing Research Review (July)*, 36-41.
-

- Bryson, D., Atwal, G., Chaudhuri, H. R. y Dave, K. (2015). Understanding the Antecedents of Intention to Use Mobile Internet Banking in India: Opportunities for Microfinance Institutions. *Strategic Change*, 24(3), 207-224.
- Buskirk, T.D. y Andrus, C. (2012). Smart surveys for smart phones: Exploring various approaches for conducting online mobile surveys via smartphones. *Survey Practice*, 5.
- Buskirk, T.D. (2013). "Smarter smartphone surveys 201: Data collection methods and survey design considerations", *AAPOR Webinar September 25, 2013*.
- Callegaro, M. (2010). Do you know which device your respondent has used to take your online survey? Using paradata to collect information on device type. *Survey Practice*, 3.
- Callegaro, M. (2013). From mixed-mode to multiple devices. Web surveys, smartphone surveys and apps: has the respondent gone ahead of us in answering surveys? *International Journal of Market Research*, 55(2), 317-320.
- Callegaro, M., Lozar Manfreda, K. y Vehovar, V. (2015). *Web survey methodology*. Londres: SAGE.
- Callegaro, M., Buskirk, T. D., Piekarski, L., Kuusela, V., Vehovar, V. y Steeh, C. G. (2004). Calculating outcome rates for mobile phone surveys. *A proposal of a modified AAPOR standard and its application to three case studies, RC33 6th International Conference on Social Science Methodology: Recent Developments and Applications in Social Research Methodology*, 2004.
- Callegaro, M., Baker, R., Bethlehem, J., Göritz, A.S., Krosnick, J.A. y Lavrakas, P.J. (2014). *Online panel research. A data quality perspective*. Reino Unido: John Wiley & Sons.
- Cameron, M. R. y Weisberg, J. R. (2003). Going mobile. The future of mobile data collection software, hardware, and research methodology. *Technovate: CRM, internet research and new media*.
- Camponovo, G., Pigneur, Y., Rangone, A. y Renga, F. (2005). "Mobile customer relationship management: An explorative investigation of the Italian consumer market". *Mobile Business, ICMB 2005 International Conference*, pp. 42-48.
- Cape, P. J. (2013). How to make your questionnaire mobile-ready. *Quirk's Marketing Research Review*.
- Carmines, E. y Zeller, R. (1979). *Reliability and validity assessment*. Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences 07-017. Newbury Park, CA: Sage.
- Cattell, J. (2001). The mobile Internet revolution and its implications for research. *Net Effects 4: Worldwide Internet Conference and Exhibition*, 2001.
- Chan, F.T. y Chong, A.Y. (2013). Determinants of mobile supply chain management system diffusion: a structural equation analysis of manufacturing firms. *International Journal of Production Research*, 51(4), 1196-1213.

-
- Chan, F.T., Chong, A.Y. y Zhou, L. (2012). An empirical investigation of factors affecting e-collaboration diffusion in SMEs. *International Journal of Production Economics*, 138(2), 329-344.
- Chang, L. y Krosnick, J.A. (2009). National Surveys Via RDD Telephone Interviewing Versus the Internet: Comparing Sample Representativeness and Response Quality. *Public Opinion Quarterly*, 73(4), 641-678.
- Chang, I-C., Hwang, H-G., Hung, M-C., Lin, M-H. y Yen, D.C. (2007). Factors affecting the adoption of electronic signature: Executives' perspective of hospital information department. *Decision Support Systems*, 44(1), 350-359.
- Chau, P.Y.K. y Tam, K.Y. (1997). Factors affecting the adoption of open systems: an exploratory study. *MIS Quarterly*, 21 (1), 1-24.
- Cheung, R. y Vogel, D. (2013). Predicting user acceptance of collaborative technologies: an extension of the technology acceptance model for e-learning. *Computers & Education*, 63, 160-175.
- Chin, W.W. (1998). Issues and Opinion on Structural Equation Modelling. *MIS Quarterly*, 22(1), 7-16.
- Chin, W. W. y Newsted, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. En R. H. Hoyle (Ed.), *Statistical strategies for small sample research* (pp. 307-341). Thousand Oaks: CA.
- Ching, H.L. y Ellis, P. (2004). Marketing in cyberspace: what factors drive e-commerce adoption? *Journal of Marketing Management*, 20 (3/4), 409-429.
- Chong, A.Y.-L. y Chan, F.T.S. (2012). Structural equation modelin for multi-stage analysis on Radio Frequency Identification (RFID) diffusion in the Health care industry. *Expert Systems with Applications*, 39(10), 8645-8654.
- Chuang, K.W. (2009). Mobile technologies enhance the e-learning opportunity. *American Journal of Business Education*, 2(9), 49-54.
- Churchill, Gilbert A., Jr. (1979), A Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs. *Journal of Marketing Research*, 16 (February), 64-73.
- Chwelos, P., Benbasat, A. y Dexter, A. (2001). Research report: empirical text of an EDI adoption model. *Information Systems Research*, 3(12), 304-321.
- Clark, L. y Watson, D. (1995). Constructing validity: basic issues in objective scale development. *Psychological Assessment*, 7(3), 309-319.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd Ed). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Comley, P. (2007). "Online market research". En M. van Hamersveld, & C. de Bont, (Eds.), *Market research handbook*, 5ª edición (pp.401-409). Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
- Conner, M. y Armitage, C.J. (2006). Extending the theory of planned behavior: A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1429-1464.
- Cook, S. (2008). The Contribution Revolution. *Harvard Business Review*, 86, 60-69.
- Cook, C., Heath, F. y Thompson, R.L. (2000). A meta-analysis of response rates in Web or Internet-based surveys. *Educational and Psychological Measurement*, 60(6), 821-836.
- Cooper, R. G. (2000). Product innovation and technology strategy. *Research Technology Management*, 43(1), 38-41.
- Couper, M.P. (2000) Web surveys. A review of Issues and Approaches. *Public Opinion Quarterly*, 64(1), 464-494.
- Couper, M. P. (2005). Technology Trends in Survey Data Collection. *Social Science Computer Review*, 23(4), 486-501.
- Couper, M.P. (2011). The future of modes of data collection. *Public Opinion Quarterly*, 75, 889-908.
- Couper, M. (2013). Is the sky falling? New technology, changing media, and the future of surveys. *Survey Research Methods*, 7, 145-156.
- Couper, M.P., Antoun, C. y Mavletova, A. (2017). Mobile Web surveys: A total survey error perspective. En P. Biemer, E.D. de Leeuw, S. Eckman, B. Edwards, F. Kreuter, L.E. Lyberg, C. Tucker, B.T. West (Eds.) *Total Survey Error in Practice: Improving Quality in the Era of Big Data*. New York; Wiley.
- Couper M.P. y Peterson, G. (2015). "Exploring why mobile Web surveys take longer". *Paper presentado en General Online Research Conference*. Marzo, 2015, Alemania.
- Cunningham, J. A., Neighbors, C., Bertholet, N. y Hendershot, C. S. (2013). Use of mobile devices to answer online surveys: implications for research. *BMC Research Notes*, 6, 258.
- Creswell, J. (2003). *Research design. Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*, 2ª ed. Thousand Oaks: Sage.
- Creswell, J.W. y Plano Clark, V.L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks: Sage.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Cruz-Jesús, F., Pinheiro, A. y Oliveira, T. (2019). Understanding CRM adoption stages: empirical analysis Building on the TOE framework. *Computers in Industry*, 109(1), 1-13.

-
- Çelik, H. y Yilmaz, V. (2011). Extending the technology acceptance model for adoption of e-shopping by consumers in Turkey. *Journal of Electronic Commerce Research*, 12(2), 152-164.
- Dajani, D. y Yaseen, S. G. (2016). The applicability of technology acceptance models in the Arab business setting. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(3), 46-56.
- Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* (Doctoral dissertation). Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Davis, F.D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information Technology. *MIS Quarterly*, 3(13), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. y Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D. y Venkatesh, V. (1996). A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 45(1), 19-45.
- Daylami, N., Ryan, T., Olfman y L. Shayo, C. (2005). "Determinants of application service provider (ASP) adoption as a innovation", en *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*, 8, 259-262.
- De Bruijne, M. y Wijnant, A. (2013a). Comparing survey results obtained via mobile devices and computers: An experiment with a mobile Web survey on a heterogeneous group of mobile devices versus a computer-assisted Web survey. *Social Science Computer Review*, 31, 482-504.
- De Bruijne, M. y Wijnant, A. (2013b). Can mobile Web surveys be taken on computers? A Discussion on a Multi-Device Survey Design. *Survey Practice*, 6(4), 1-8.
- De Bruijne, M. y Wijnant, A. (2014). Mobile response in Web panels. *Social Science Computer Review*, 32(6), 728-742.
- De Leeuw, E.D., Hox, J.J. y Dillman, D.A. (2008). *International Handbook of Survey Methodology*. Nueva York: Taylor & Francis Group.
- Denzin, N. (1989). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*, 3ª ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Dewar, R.D. y Dutton, J.E. (1986). The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis. *Management Science*, 32(11), 1371-1520.
- Dholakia, R. R y Kshetri, N. (2004). Factors impacting the adoption of the Internet among SMEs. *Small Business Economics*, 23(4), 311-322.

- Dillman, D.A. (1991). The design and administration of mail surveys. *Annual Review of Sociology*, 17(1), 225-249.
- Dillman, D.A., Smyth, J.D. y Christian, L.M. (2009). *Internet, mail, and mixed-mode surveys. The tailored design method*, 3ª edición. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ditrendia (2018). *Informe ditrendia: Mobile en España y en el mundo 2018* [en línea]. Recuperado de: <https://ditrendia.es/informe-mobile-2018/>.
- Drew M. y Berney, P. (2015). What does mobile really mean for research?. *Journal of Direct, Data and Digital Practice*, 17(1), 14-19.
- Ebrahim, Z., Irani, Z. y Sarmad, S. (2004). Factors influencing the adoption of e-government in public sector. *European and Mediterranean Conference on Information Systems*, Túnez.
- Ederington, J. y McCalman, P. (2013). Technology adoption, government policy and tariffication. *Journal of International Economics*, 90(2), 337-347.
- Eid, R. y Trueman, M. (2004). Factors affecting the success of business-to-business international Internet marketing (B-to-B IIM): an empirical study of UK companies. *Industrial Management & Data Systems*, 104 (1), 16-30.
- ESOMAR (European Society for Opinion and Marketing Research) (2008-2018). *Global Market Research 2018* [en línea]. Recuperado de: <http://www.esomar.org>.
- Evans, P. y Wolf, B. (2005). Collaboration Rules. *Harvard Business Review*, 83, pp. 96-104.
- Evanschitzky, H., Iyer, G. R. y Pillai, K. (2015). Consumer Trial, Continuous Use, and Economic Benefits of a Retail Service Innovation: The Case of the Personal Shopping Assistant. *Journal of product innovation management*, 32(3), 459-475.
- Falk, R. F. y Miller, N. B. (1992). *A primer for soft modeling*. Akron, Ohio: University of Akron Press.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G. y Buchner, A. (2007). G*power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.
- Ferneer, H. y Scherpenzeel, A. (2013). The Smartphone in survey research: experiments for time use data. *Survey Statistician*, 67, 19-25.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behaviour*. Reading (MA): Addison-Wesley.
- Fornell, C. y Larcker, D. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing research*, 18(1), 39-50.

- Fox, J., Murray, C. y Warm, A. (2003). Conducting research using web-based questionnaires: practical, methodological, and ethical considerations. *International Journal of Social Research Methodology*, 6(2), 167-180.
- Freund, N. M. (2013). Thoughts on using the new online qualitative tools. *Quirk's Marketing Research Review (May)*.
- Friedrich-Freksa y M., Liebelt, M. (2005). "From short message service (SMS) - questionnaires to mobile Internet surveys: Integrating the mobile phone into market research". *Paper presentado en General Online Research Conference (GOR) 2005*.
- Fuchs, M. (2008). Mobile web surveys: A preliminary discussion of methodological implications. En F.G. Conrad, M.F. Schober (Ed.), *Envisioning the survey interview of the future* (pp.77-94). New York: Wiley.
- Fundación Telefónica (2018). *Informe Sociedad Digital en España 2017*. España: Penguin Random House Grupo Editorial [en línea]. Recuperado de: <https://www.fundaciontelefonica.com/artecultura/sociedad-de-la-informacion/sdie-2017/>.
- Fundación Telefónica (2019). *Informe Sociedad Digital en España 2018*. España: Penguin Random House Grupo Editorial [en línea]. Recuperado de: <https://www.fundaciontelefonica.com/artecultura/sociedad-de-la-informacion/sdie-2018/>.
- Gangwar, H., Date, H. y Ramaswamy, R. (2015). Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(1), 107-130.
- Gartner (2018). *Market Share: pcs, ultramobiles and mobile phones, all countries, 2Q18 Update* (agosto 2018) [en línea]. Recuperado de: <https://www.gartner.com/doc/3888165/market-share-pcs-ultramobiles-mobile>.
- Geisser, S. (1975). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American Statistical Association*, 70(350), 320-328.
- George, J. (2004). The theory of planned behavior and Internet purchasing. *Internet Research*, 14(3), 198-212.
- Ghobakhloo, M., Sadegh Sabouri, M., Tang, S. y Hong Zulkifli, N. (2011). Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises; An Appraisal of Two Decades Literature. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(1), 53-80.
- Gibbs, J.L. y Kraemer, K.L. (2004). A cross-country investigation of the determinants of scope of e-commerce use: an institutional approach. *Electronic Markets*, 14(2), 124-137.
- Gibbs, N. (2012). "Your life is fully mobile", *Time Magazine* [en línea]. Recuperado de: <http://techland.time.com/2012/08/16/your-life-is-fully-mobile/>.

- Gold, A.H., Malhotra, A. y Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.
- Göritz, A.S., Reinhold, N. y Batinic, B. (2002). Online panels. En B. Batinic, U.D. Reips, M. Bosnjak (Eds.), *Online social sciences* (pp. 27-47). Seattle, WA: Hogrefe & Huber.
- Gounaris, S. y Koritos, C. (2008). Investigating the drivers of internet banking adoption decision. A comparison of three alternative frameworks. *International Journal of Bank Marketing*, 26(5), 282-304.
- Graham, P. y Conry, S. (2011). "Making the move to mobile Apps-based research: A case study in the evaluation and implementation of a mobile research offering", *CASRO Online Research Conference 2011*.
- Grandon, E.E. y Pearson J.M. (2004). Electronic commerce adoption: an empirical study of small and medium US businesses. *Information & Management*, 42(1), 197-216.
- Greenbook (2017). *GreenBook Research Industry Trends Report* (GRIT REPORT ESPAÑA) X. Moraño (Coord.) [en línea]. Recuperado de: <https://www.aedemo.es/nota/nota-10/>.
- Greenbook (2011-2018). *GreenBook Research Industry Trends Report* (GRIT REPORT) L. Murphy (Ed.) [en línea]. Recuperado de: <http://www.greenbook.org/grit>.
- Greene, J., Caracelli, V. y Graham, W. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274.
- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P. y Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The Milbank Quarterly*, 82(4), 581-629.
- Grewal, C. y Levy, M. (2016). *Marketing* (5ª ed.). Burr Ridge, IL: McGraw-Hill/Irwin.
- Grover, V. y Goslar, M.D. (1993). The initiation, adoption, and implementation of Telecommunications technologies in U.S. Organizations. *Journal of Management Information Systems*, 19(1), 141-150.
- Gupta, A. y Lee J. (2013). "How does online survey mode affect answers to customer feedback loyalty surveys?" *Paper presented at Joint Statistical Meetings*, August 3-8, Quebec, Canada.
- Gutierrez, A., Boukrami, E. y Lumsden, R. (2015). Technological, organizational and environmental factors influencing managers' decision to adopt cloud computing in the UK. *Journal of Enterprise Information Management*, 28(6), 788-807.
- Hagan, K. (2017). "Declarative Data Versus Behavioral Data: Understanding the Difference", *Blog de Netquest* [en línea]. Recuperado de: <https://www.netquest.com/blog/en/declarative-data-versus-behavioral-data>.

-
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. y Anderson, R.E. (2009). *Multivariate data analysis. A global perspective* (7th edition). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Bush, R. P. y Ortinau, D. J. (2010). *Investigación de mercados. En un ambiente de información digital* (4^a Ed). Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2017a). *A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M. y Thiele, K. O. (2017b). Mirror, mirror on the wall: a comparative evaluation of composite-based structural equation modeling methods. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1-17.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L. y Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). An emerging tool in business research. *European Business Review*, 26(2), 106-121.
- Han, H., Hsu, L.T. y Sheu, C. (2010). Application of the Theory of Planned Behavior to green hotel choice: Testing the effect of environmental friendly activities. *Tourism Management*, 31(3), 325-334.
- Haney, C. (2014). Los diez mejores consejos sobre las encuestas móviles. *Investigación y Marketing*, 122, pp. 10-11.
- Hannan, M. T. (1986). Uncertainty, diversity and organizational change. En N. Smelser y D. Gerstein (Eds.) *Behavioral and social science: fifty years of discovery* (pp. 73-94). Washington: National Academy Press.
- Hannan, M.T. y Freeman, J. (1984). Structural Inertia and Organizational Change. *American Sociological Review*, 49(2), 149-164.
- Hao, S., Dennen, V. P. y Mei, L. (2017). Influential factors for mobile learning acceptance among Chinese users. *Educational Technology Research and Development*, 65(1), 101-123.
- Harmann, H. H. (1967). *Modern Factor Snalysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Harrison, D.A., Mykytyn, P.P. y Riemenschneider, C.K. (1997). Executive decisions about adoption of information technology in small business: theory and empirical tests. *Information Systems Research*, 8(2), 171-195.
- Henlein, M. y Kaplan, A. M. (2004). A beginner's guide to partial least squares analysis. *Understanding statistics*, 3(4), 283-297.

- Henseler, J., Dijkstra, T. K., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Diamantopoulos, A., Straub, D. W., Ketchen, D. J., Hair, J. F., Hult, T. M. y Calantone, R. J. (2014). Common Beliefs and Reality About PLS: Comments on Rönkkö and Evermann (2013). *Organizational Research Methods*, 17(2), 182-209.
- Henseler, J., Hubona, G. S. y Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 1-19.
- Henseler, J., Ringle, C. M. y Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319.
- Henseler, J., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135.
- Hsu, P-F., Ray, S. y Li-Hsieh, Y-Y. (2014). Examining cloud computing adoption intention, pricing mechanism, and deployment model. *International Journal of Information Management*, 34(4), 474-488.
- Huang, J-H., Lin, Y-R. y Chuang, S-T. (2007). Elucidating user behavior of mobile learning. A perspective of the extended technology acceptance model. *The Electronic Library*, 25(5), 585-598.
- Hsiao, C. H. y Yang, C. (2011). The intellectual development of the technology acceptance model: A co-citation analysis. *International Journal of Information Management*, 31(2), 128-136.
- Hsu, C-H. y Lin, J.C. (2016). Factors affecting the adoption of cloud services in enterprises. *Information Systems & e-Business Management*, 14(4), 791-822.
- Hubert, M., Blut, M., Brock, C., Backhaus, C. y Eberhardt, T. (2017). Acceptance of Smartphone-Based Mobile Shopping: Mobile Benefits, Customer Characteristics, Perceived Risks, and the Impact of Application Context. *Psychology & Marketing*, 34(2), 175-194.
- Hurley, R.F. y Hult, G.T.M. (1998). Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination. *Journal of Marketing*, 62 (3), 42-54.
- Hwang, H.G., Ku, C.Y., Yen, D.C. y Cheng, C.C. (2004). Critical factors influencing the adoption of data warehouse technology: a study of the banking industry in Taiwan. *Decision Support Systems*, 1(37), 1-21.
- IAB (2017). *Mobile Millennials, 25-34. Entiende cómo conectar con ellos en su móvil* [en línea]. Recuperado de: <https://iabspain.es/wp-content/uploads/estudio-mobile-millennials-25-34-smartme-analytics-2.pdf>.
- Iacovou, C.L., Benbasat, I. y Dexter, A.S. (1995). Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of Technology. *MIS Quarterly*, 19(4), 465-485.
- Igarria, M. (1993). User acceptance of microcomputer technology: An empirical test. *Omega*, 21(1), 73-90.

-
- Ilieva, J. Baron, S. y Healey, N.M. (2002). Online surveys in marketing research: pros and cons. *International Journal of Market Research*, 44 (3), 361-382.
- Ilin, V., Ivetić, J. y Simić, D. (2017). Understanding the determinants of e-business adoption in ERP-enabled firms and non-ERP-enabled firms: A case study of the Western Balkan Peninsula. *Technological Forecasting and Social Change*, 125, 206-223.
- Jeyaraj, A., Rottman, J. W. y Lacity, M. C. (2006). A review of the predictors, linkages, and biases in IT innovation adoption research. *Journal of Information Technology*, 21(1), 1-23.
- Johnson, A. (2014). What do wearable devices bring to market research? *Research World (October 2014)*, 18-21.
- Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33, 14-26.
- Johnson, B., Turner, L. y Waldron Jr., J.A. (2003). Data collection strategies in mixed methods research. En: A. Tashakkori, C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research* (pp.297-319). Thousand Oaks: Sage.
- Jonggon, Y. (2015). A Study on Participation in LINC (Leaders in INdustry-University Cooperation) to Apply Theory of Planned Behavior: Focused on Korean University Students. *Korean Journal of Business Administration*, 28(10), 2657-2679.
- Jöreskog, K. G. y Wold, H. (1982). The ML and PLS techniques for modeling with latent variables: historical and comparative aspects. In: Wold, H. & Jöreskog, K.G. (Eds.), *Systems Under Indirect Observation* (Part I, pp. 263-270). North-Holland, Amsterdam.
- Junior, C.H., Oliveira, M. y Yanaze, M. (2019). The adoption stages (Evaluation, Adoption, and Routinisation) of ERP systems with business analytics functionality in the context of farms. *Computers And Electronics In Agriculture*, 156, 334-348.
- Kalton, G. (2000). Developments in survey research in the past 25 years. *Survey Methodology*, 26 (1), 3-10.
- Karahanna, E., Straub, D. W. y Chervany, N. L. (1999). Information technology adoption across time: A cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. *MIS Quarterly*, 23(2), 183-213.
- Kendall, J.D., Tung, L.L., Chua, K.H., Dennis Ng, C.H. y Tan, S.M. (2001). Receptivity of Singapore's SMEs to electronic commerce adoption. *The Journal of Strategic Information Systems*, 10(3), 223-242.
- Kim, C. y Galliers. R.D. (2004). Toward a diffusion model for Internet Systems. *Internet Research*, 14(2), 155-166.

- Kimiloglu, H. y Zarali, H. (2009). What signifies success in e-CRM? *Marketing Intelligence & Planning*, 27(2), 246-267.
- Kinesis (2013). "Online survey statistics from the mobile future", *Kinesis Whitepaper* [en línea]. Recuperado de: <http://www.kinesisurvey.com/wp-content/uploads/2013/10/UPDATED-with-Q3-2013-Data-Mobile-whitepaper.pdf>.
- King, W. R., y He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755.
- Kline, R.B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guildford Press.
- Kline, R. B. (2013). *Beyond significance testing: Statistics reform in the behavioral sciences* (2nd ed.). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Kock, N. (2015). One-tailed or two-tailed P values in PLS-SEM? *International Journal of e-Collaboration*, 11(2), 1-7.
- Kuan, K.K.Y. y Chau, P.Y.K. (2001). A perception-based model for EDI adoption in small businesses using a technology-organization-environment framework. *Information & Management*, 38(8), 507-521.
- Kwon, T.H. y Zmud, R.W. (1987). Unifying the Fragmented Models of Information Systems Implementation. En R.J. Boland & R.A. Hirschheim (Eds.). *Critical Issues in Information Systems Research* (pp. 227-251). New York: John Wiley & Sons.
- Lee, Y.-C. (2006). An empirical investigation into factors influencing the adoption of an elearning system. *Online Information Review*, 30(5), 517-541.
- Lee, R.M., Fielding, N. y Blank, G. (2008). The Internet as a research medium. En N. Fielding, R.M. Lee, G. Blank (Eds.) *The Sage Handbook of Online Research Method* (pp. 3-20), London: SAGE Publications Ltd.
- Lee, S. y Kim, K.J. (2007). Factors affecting the implementation success of Internet-based information Systems. *Computers in Human Behavior*, 23(4), 1853-1880.
- Lee, Y-H., Hsieh, Y-C. y Ma, C-Y. (2011b). A model of organizational employees' elearning systems acceptance. *Knowledge-Based Systems*, 24(3), 355-366.
- Lévy, J. y Varela, J. (2006). *Modelación con Estructuras de Covarianzas en Ciencias Sociales*. Madrid: Editores Netbiblo.
- Li, H. y Townsend, L. (2008). Mobile Research in Marketing: Design and Implementation Issues. *International Journal of Mobile Marketing*, 3(1), 32-40.

-
- Liebe, U., Glenk, K., Oehlmann, M. y Meyerhoff, J. (2015). Does the use of mobile devices (tablets and smartphones) affect survey quality and choice behaviour in web surveys? *The Journal of Choice Modelling*, 14(1), 17-31.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22, 140-155.
- Lin, H.F. y Lee, G.G. (2005). Impact of organizational learning and knowledge management factors on e-business adoption. *Management Decision*, 43(2), 171-188.
- Lin, H.F. y Lin, S.M. (2008). Determinants of e-business diffusion: a test of the technology diffusion perspective. *Technovation*, 28(1), 135-45.
- Lipsman, A. y Aquino, C. (2013). "Mobile future in focus" *comScore Report* [en línea]. Recuperado de: <http://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2013/2013-Mobile-Future-in-Focus>.
- Liu, Y., Li, H. y Carlsson, C. (2011). Factors driving the adoption of m-learning: An empirical study. *Computers & Education*, 55(3), 1211-1219.
- Low, C., Chen, Y. y Wu, M. (2011). Understanding the determinants of cloud computing adoption. *Industrial Management & Data Systems*, 111(7), 1006–1023.
- Macer, T. (2010). "Mobile research: too much excitement or not enough?" *Quirk's Marketing Research Review*, Mayo.
- Macer, T. (2014). Mobile research matures. Innovation to improve quality. *Research World (october 2014)*, 13-15.
- Macer, T. y Wilson, S. (2009). *The 2008 Confrimit Annual Market Research Software Survey: Report and Key Findings*. Confrimit, 2009.
- Macer, T. y Wilson, S. (2011). *Globalpark Annual Market Research Software Survey 2010*. London: Meaning, 2011.
- Macer, T. y Wilson, S. (2017). Observations from 12 years of an annual market research technology survey. *International Journal of Market Research*, 59(2), 173-198.
- Macer, T. (2012). Developments and the impact of smart technology. *International Journal of Market Research*, 54(4), 567-570.
- Malhotra, N.K. y Peterson, M. (2001). Marketing research in the new millennium: emerging issues and trends. *Marketing Intelligence & Planning*, 19(4), 216-235.
- Malhotra, N.K. (2015). *Marketing Research : An applied orientation* (17ª ed.). Pearson Education.
- Marangunić, N. y Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, 14(1), 81-95.

- Martins, R., Oliveira, T., y Thomas, M.A. (2016). An empirical analysis to assess the determinants of SaaS diffusion in firms. *Computers in human behavior*, 62, pp. 19-33.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Mavletova, A. (2013). Data quality in PC and mobile web surveys. *Social Science Computer Review*, 31(6), 725-743.
- Mavletova, A. y Couper, M. P. (2013). Sensitive topics in PC Web and mobile Web surveys: Is there a difference? *Survey Research Methods*, 7(3), 191-205.
- Mavletova, A. y Couper, M. P. (2014). Mobile web survey design: Scrolling versus paging, SMS versus e-mail invitations. *Journal of Survey Statistics and Methodology*, 2(4), 498-518.
- Mavletova, A. y Couper, M.P. (2015). "Device use in Web surveys: The effect of differential incentives". *Paper presentado en General Online Research Conference*, Marzo 18-20, Colonia, Alemania.
- Maxl, E. (2009). Mobile market research: Analysis through the mobile phone. En E. Maxl, N. Doering, A. Wallisch (Eds.), *Mobile market research* (pp. 11–39). Colonia, Alemania: Herbert von Halem.
- Maxl, E., Döring, N. y Wallisch, A. (2009). *Mobile Market Research*. Colonia, Alemania: Herbert Von Halem Verlag.
- Meaning Ltd (2011-2013). *Confirmit Market Research Technology Survey* [en línea]. Recuperado de: <https://www.meaning.uk.com/resources/reports/2013-Confirmit-MR-technology-survey.pdf>.
- Meaning Ltd (2014-2018). *FocusVision Annual Market Research Technology Report* [en línea]. Recuperado de: <https://www.meaning.uk.com/resources/reports/2016-FocusVision-MR-technology-report.pdf>.
- Mehrtens, J., Cragg, P.B. y Mills, A.M. (2001). A model of Internet adoption by SMEs. *Information and Management*, 39(3), pp. 165-176.
- Messenger, J.C. y Gschwind, L. (2016). Three generations of Telework: New ICTs and the (R)evolution from Home Office to Virtual Office. *New Technology, Work and Employment*, 31(3), 195-208.
- Miller, A., Downs, A., Rollison, C. y Coleman, E.B. (2013). *Dispelling the myths about mobile* [en línea]. Recuperado de: <http://www.marketingresearch.org/article/dispelling-myths-about-mobile>.
- Mitchell, N. (2014). *When it comes to mobile respondent experience and data quality, survey design matters* [en línea]. Recuperado de: <https://www.quirks.com/articles/when-it-comes-to-mobile-respondent-experience-and-data-quality-survey-design-matters>.

-
- Moch, M.K. y Morse, E.V. (1977). Size, centralization and organizational adoption of innovations. *American Sociological Review*, 42(October), 716-725.
- Molina, J.F., López, M.D., Pereira, J., Pertusa, E.M. y Tarí, J.J. (2012). Métodos híbridos de investigación y dirección de empresas: ventajas e implicacions. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(2), 55-62.
- Molla, A. y Licker, P.S. (2005). eCommerce adoption in developing countries: A model and instrument. *Information & Management*, 42(6), 877-899.
- Moore, G.C. y Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 193-222.
- Morgan, D. (1998). Practical strategies for combining qualitative and quantitative methods: applications to health research. *Qualitative Health Research*, 8(3), 362-376.
- Muñinos, I. (2019). Coyuntura. El sector encadena cuatro años de crecimiento. *Revista Investiga* [en línea]. Recuperado de: <http://www.aneimo.com/wp-content/uploads/2019/02/Investiga-feb-2019.pdf>.
- Murphy, L. (2010a). The brave new world of a converged mobile future, *Greenbook Blog* [en línea]. Recuperado de: <https://greenbookblog.org/2010/07/10/what-does-our-mobile-future-look-like/>
- Murphy, L. (2010b). Mobile MR: Hope or Hype?, *Greenbook Blog* [en línea]. Recuperado de: <https://greenbookblog.org/2010/12/17/mobile-mr-hope-or-hype/>.
- Nathan, G. (2001). Telesurvey methodologies for household surveys- a review and some thoughts for the future. *Survey Methodology*, 27(1), pp. 7-31.
- Neslin, S.A., Novak, T.P., Baker, K.R. y Hoffman, D.L. (2006). An optimal contact model for maximizing online panel response rates. *Working paper* [en línea]. Recuperado de: <http://sloan.ucr.edu/2006/08/22/working-paper-neslin-novak-baker-and-hoffman-august-2006/>.
- Nunnally, J. y Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory* (3rd Ed.). New York: McGraw-Hill.
- Ochoa, C. y Castro, V. (2015). Investigación móvil: ¿al servicio del investigador o del investigado? *Investigación y Marketing*, 128, 42-47.
- Ochoa, C., Revilla, M., Versteeg, D. y van Duivenvoorde, S. (2016). "Combining survey based and behavioral data collection: Challenges and opportunities", [en línea]. Recuperado de: <https://c.ymcdn.com/sites/www.casro.org/resource/collection/ef394a28-01bb-4018-85db-77d7b4db33cb/Wakoopa.pdf>.
- Okazaki, S. (2007). Assessing mobile-based online surveys: Methodological considerations and pilot study in an advertising context. *International Journal of Market Research*, 49(5), 651-675.

- Oliveira, T. y Martins, R. (2010). Firms patterns of e-business adoption: evidence for the European Union-27. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, 14(1), 47-56.
- Oliveira, T., Martins, R., Sarker, S., Thomas, M. y Popovic, A. (2019). Understanding SaaS adoption: the moderating impact of the environment context. *International Journal of Information Management*, 49(1), 1-12.
- Oum, S. y Han, D. (2011). An empirical study of the determinants of the intention to participate in user-created contents (UCC). *Expert Systems with Applications*, 38 (12), 15110-15121.
- Pan, M.J. y Jang, W.Y. (2008). Determinants of the adoption of enterprise resource planning within the technology-organization-environment framework: Taiwan's communications. *Journal of Computer Information Systems*, 48(3), 94-102.
- Pando-Garcia, J., Perianez-Canadillas, I. y Charterina, J. (2016). Business simulation games with and without supervision: An analysis based on the TAM model. *Journal of Business Research*, 69(5), 1731-1736.
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(2), 78-102.
- Pavlou, P. A. y Fygenson, M. (2006). Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the theory of planned behavior. *MIS Quarterly*, 30(1), 115-143.
- Pearson, C., Goldberg, K. y Eyers, L. (2006). SMS and WAP: The shortcut to fast and better research response?, ESOMAR: Panel Research 2006.
- Pedret, R., Sagnier, L., García, I., Morell, A., Martín, B., Pacheco, C. y Barrullas, J. (2015). *Investigación de mercados*. Barcelona: Oberta UOC Publishing.
- Peterson, G. (2013). What can we learn from unintentional mobile respondents, *CASRO Journal 2012-13*, pp. 32-35, [en línea]. Recuperado de: http://www.websm.org/uploadi/editor/1388761460Peterson_2012_What_We_Can_Learn.pdf.
- Peterson, G., Mechling C., LaFrance, J., Swinehart, J. y Ham, G. (2013). "Solving the unintentional mobile challenge". Paper presentado en *CASRO Online Research Conference*, Marzo, San Francisco, USA, [en línea]. Recuperado de: http://c.ymcdn.com/sites/www.casro.org/resource/collection/OA81BA94-3332-4135-97F6-6BE6F6CEF475/Paper_-_Gregg_Peterson_-_Market_Strategies_International.pdf.
- Peytchev, A. y Hill, C. (2010). Experiments in Mobile Web Survey Design - Similarities to Other Modes and Unique Considerations. *Social Science Computer Review*, 28(3), 319-335.
- Pew Research Center (2018). Social Media Use Continues to Rise in Developing Countries but Plateaus Across Developed Ones, *Blog de Pew Research Center* [en línea]. Recuperado de:

<https://www.pewglobal.org/2018/06/19/social-media-use-continues-to-rise-in-developing-countries-but-plateaus-across-developed-ones/>.

- Pinter, R., Toninelli, D. y de Pedraza, P. (2015). Mobile research methods: possibilities and issues of a new promising way of conducting research. En D. Toninelli, R. Pinter y P. de Pedraza (Eds.) *Mobile Research Methods* (pp. 1-10). London: Ubiquity Press.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y. y Podsakoff, N. P. (2003). Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Poynter, R. (2014). Viewpoint. Mobile Market Research, 2014. *International Journal of Market Research*, 56(6), 705-707.
- Poynter, R. (2015). The utilization of mobile Technology and approaches in commercial market research. En D. Toninelli, R. Pinter y P. de Pedraza (Eds.) *Mobile Research Methods* (pp. 11-20). London: Ubiquity Press.
- Poynter, R., Williams, N. y York, S. (2014). *The handbook of Mobile market research. Tools and Techniques for market researchers*. United Kingdom: Wiley.
- Prahalad, C.K. y Ramaswamy, V. (2004). Co-Creation Experiences: The Next Practice in Value Creation. *Journal of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14.
- Premkumar, G. y Roberts, M. (1999). Adoption of new information technologies in rural small businesses. *The International Journal of Management Science*, 27(4), pp. 467-484.
- Puklavec, B., Oliveira, T. y Popovic, A. (2018). Understanding the determinants of business intelligence System adoption stages: an empirical study of SMEs. *Industrial Management Data System*, 118(1), 236-261.
- Rainie, L. y Wellman, B. (2012). *Networked: The New Social Operating System*. Londres: MIT Press.
- Ramamurthy, K., Sen, A. y Sinha, A. P. (2008). An empirical investigation of the key determinants of data warehouse adoption. *Decision Support Systems*, 44(4), 817-841.
- Ravi, V., Carr, M. y Sagar, N. V. (2006). Profiling of internet banking users in India using intelligent techniques. *Journal of Services Research*, 7(1), 61-73.
- Raymond, R. (2001). Determinants of Web site implementation in small businesses. *Internet Research*, 11(5), 411-424.
- Reio, T.G. y Shuck, B. (2014). Exploratory factor analysis: Implications for theory, research, and practice. *Advances in Developing Human Resources*, 17(1), 12-25.
- Revilla, M., Toninelli, D., Ochoa, C. y Loewe, G. (2014). Do online access panels need to adapt surveys for mobile devices? *Internet Research*, 26(5), 1209-1227.

- Revilla, M., Toninelli, D., Ochoa, C. y Loewe, G. (2015). Who has access to mobile devices in an online opt-in panel? An analysis of potential respondents for mobile surveys. En D. Toninelli, R. Pinter y P. de Pedraza (Eds.), *Mobile research methods: Opportunities and challenges of mobile research methodologies* (pp. 119-139). London, England: Ubiquity Press.
- Revilla, M., Toninelli, D. y Ochoa, C. (2016). An experiment comparing grids and item-by-item formats in web surveys completed through PCs and smartphones. *Telematics and Informatics*, 34(1), 30-42.
- Ringle, C.M., Sarstedt, M. y Straub, D.W. (2012). Editor's comments: A critical look at the use of PLS-SEM in MIS Quarterly. *MIS Quarterly*, 36(1), iii-xiv.
- Ringle, C.M., Wende, S. y Becker, J.M. (2015). *SmartPLS 3*. Boenningstedt: SmartPLS GmbH.
- Robbins, C. (2011). Mobilizing market research, *Blog de Greenbook* [en línea]. Recuperado de: <http://www.greenblog.org/mobile-research>.
- Rodríguez-Ardura, I., Meseguer A. y Vilaseca, J. (2008). Factors influencing the evolution of e-commerce: an empirical analysis in a developed market economy. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 3(2), 18-29.
- Rodríguez-Ardura, I. y Meseguer-Artola, A. (2010). Toward a Longitudinal Model of e-Commerce: Environmental, Technological, and Organizational Drivers of B2C Adoption. *The Information Society*, 26(3), 209-227.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*. Nueva York: Free Press.
- Rogers, E.M. (1995). *Diffusion of Innovations*, 2ª edición. Nueva York: Free Press.
- Rogers, E.M. (2003). *Diffusion of innovations*, 5ª edición. Nueva York: Free Press.
- Rowles, D. (2013). *Mobile Marketing: How Mobile Technology is Revolutionizing Marketing, Communications and Advertising*. Londres: Kogan Page Limited.
- Rufín, M. R. y Medina, M. C. (2012). *Marketing Público. Investigación, aplicaciones y estrategia*. Madrid: ESIC.
- Ruvio, A.A., Shoham, A., Vigoda-Gadot, E. y Schwabsky, N. (2014). Organizational Innovativeness: Construct Development and Cross-Cultural Validation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(5), 1004-1022.
- Ryu, M.-H., Kim, S. y Lee, E. (2009). Understanding the factors affecting online elderly users' participation in video UCC services. *Computer in Human Behavior*, 25(3), 619-632.
- Salancik, G. R. y Pfeffer, J. (1977). Who gets power and how they hold on it. *Organizational Dynamics*, 5(3), 2-21.

-
- San-Martín, S., López-Catalán, B. y Ramón-Jerónimo, M.A. (2012). Factors determining firms' perceived performance of mobile commerce. *Industrial Management & Data Systems*, 112(6), 946-963.
- San-Martin, S., Jiménez, N.H. y López-Catalán, B. (2016). The firms benefits of mobile CRM from the relationship marketing approach and the TOE model. *Spanish Journal of Marketing – ESIC*, 20(1), 18-29.
- Sarabia, F.J. (1999). *Metodología para la Investigación en Marketing y Dirección de Empresas*. Madrid: Pirámide.
- Saris, W.E. (1998). Ten years of interviewing without interviewers: The telepanel. En: M.P. Couper, R.P. Baker, J. Bethlehem, C.Z.F. Clark, J. Martin, W.L. Nicholls, J.M. O'Reilly (Eds.), *Computer assisted survey information collection* (pp.409-429). Nueva York: John Wiley&Sons, Inc.
- Sarstedt, M., Hair, J. F., Ringle, C. M., Thiele, K. O. y Gudergan, S. P. (2016). Estimation issues with PLS and CBSEM: Where the bias lies! *Journal of Business Research*, 69(10), 3998-4010.
- Savin, F. (2017). Types of data you can use for online research, *Blog de Netquest* [en línea]. Recuperado de: <https://www.netquest.com/blog/en/types-of-data-you-can-use-for-online-research>.
- Schierholz, R., Kolbe, L. M. y Brenner, W. (2007). Mobilizing customer relationship management: A journey from strategy to system design. *Business Process Management Journal*, 13(6), 830-852.
- Schierz, P.G., Schilke, O. y Wirtz, B.W. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic commerce research and applications*, 9(3), 209-216.
- Schonlau, M., Fricker, R.D Jr. y Elliott, M.N. (2001). Conducting research surveys via E-mail and the Web. Santa Monica, California: RAND Corporation, [en línea]. Recuperado de: <http://www.rand.org>.
- Schräpler, J.P., Schupp, J. y Wagner, G.G. (2010). Changing from PAPI to CAPI: Introducing CAPI in a longitudinal study. *Journal of Official Statistics*, 26(2), 239-269.
- Sendelbah, A., Vehovar, V., Slavec A. y Petrovčič, A. (2016). Investigating respondent multitasking in web surveys using paradata. *Computers in Human Behaviour*, 55 (B), 777-787.
- Shankar, V. y Balasubramanian, S. (2009). Mobile Marketing: A Synthesis and Prognosis. *Journal of Interactive Marketing*, 23(2), 118-129.
- Shankar, V., Venkatesh, A., Hofacker, C. y Naik, P. (2010). Mobile Marketing in the Retailing Environment: Current Insights and Future Research Avenues. *Journal of Interactive Marketing*, 24(2), 111-120.

- Sharp, J.H. (2007). Development, Extension, and Application: A Review of the Technology Acceptance Model. *Information Systems Education Journal*, 5(9), 1-11.
- Shermach, K. (2005). On-The-Go Polls. *Sales & Marketing Management*, 157(6), 20.
- Shih, D., Chiu, Y., Chang, S. y Yen, D. (2008). An Empirical Study of Factors Affecting RFID's Adoption in Taiwan. *Journal of Global Information Management*, 16(2), 58-80.
- Siegel, S.M. y Kaemmerer, W.F. (1978). Measuring the Perceived Support for Innovation in Organizations. *Journal of Applied Psychology*, 63(5), 553-562.
- Smerecnik, K.R. y Andersen, P.A. (2011). The diffusion of environmental sustainability innovations in North American hotels and ski resorts. *Journal of Sustainable Tourism*, 19(2), 171-196.
- Smutkupt, P., Krairit, D. y Esichaikul, V. (2010). Mobile marketing: implications for marketing strategies. *International Journal of Mobile Marketing*, 5(2), 126-139.
- Snaith, T. (2009). Mobile research - the fifth methodology? *Quirk's Marketing Research Review*, 26.
- Sparrow, J. (2011). *Knowledge Management in Small and Medium Sized Enterprises* (2ª ed.). UK: Encyclopedia of Knowledge Management.
- Srinivasan, R., Lilien, G.L. y Rangaswamy, A. (2002). Technological Opportunism and Radical Technology Adoption: An Application to E-Business. *Journal of Marketing*, 66(3), 47-60.
- SSI (Survey Sampling International) (2015). SSI defines the successful Mobile survey experience at Esomar, *Blog SSI* [en línea]. Recuperado de: <http://www.prnewswire.com/news-releases/ssi-defines-the-successful-mobile-survey-experience-at-esomar-300144248.html>.
- Statista (2019a). *Tablets - Statistics & Facts* [en línea]. Recuperado de: <https://www.statista.com/topics/841/tablets/>.
- Statista (2019b). *Wearable technology - Statistics & Facts* [en línea]. Recuperado de: <https://www.statista.com/topics/1556/wearable-technology/>.
- Stenbjerre, M. y Laugesen, J.N. (2005). Conducting representative online research. A summary of five years of learnings, *Paper ESOMAR Worldwide Panel Research Conference, Budapest, 17-19 Abril* [en línea]. Recuperado de: http://www.zapera.com/images/Esomar/Conducting_representative_online_research.pdf.
- Sternad, S., Gradisar, M. y Bobek, S. (2011). The influence of external factors on routine ERP usage. *Industrial Management & Data Systems*, 111(9), 1511-1530.
- Stone, M. (1974). Cross-validatory choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society*, 36(2), 111-147.

-
- Swanson, E.B. (1988). *Information System Implementation Bridging the Gap between Design and Utilization*. Homewood, IL: Irwin.
- Tan, J., Tyler, K. y Manica, A. (2007). Business-to-business adoption of eCommerce in China. *Information & Management*, 44(3), 332-351.
- Tan, G. W-H., Ooi, K-B., Sim, J-J. y Phusavat, K. (2012). Determinants of mobile learning adoption: An empirical analysis. *The Journal of Computer Information Systems*, 52(3), 82-91.
- Taylor, S. y Todd, P. A. (1995a). Assessing IT usage: the role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561-570.
- Taylor, S. y Todd, P. A. (1995b). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-76.
- Teddlie, C. y Tashakkori, A. (2003). Major issues and controversies in the use of mixed methods in the social and behavioral sciences. En: A. Tashakkori, C. Teddlie, (Eds.) *Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research* (pp. 3-50). Thousand Oaks: Sage.
- Teo, T.S.H., Tan, M. y Buk, W.K. (1997). A contingency model of Internet adoption in Singapore. *International Journal of Electronic Commerce*, 2(2), 95-118.
- Teo, T. S. y Pok, S. H. (2003). Adoption of WAP-enabled mobile phones among Internet users. *Omega*, 31(6), 483-498.
- Teo, T.S., Srivastava, S.C. y Jiang, L. (2008). Trust and electronic government succès: an empirical study. *Journal of Management Information Systems*, 25(3), 99-132.
- Thong, J.Y.L. (1999). An integrated model of information systems adoption in small business. *Journal of Management Information Systems*, 15(4), 187-214.
- Toninelli, D. (Ed.); Pinter, R. y de Pedraza, P. (2015). *Mobile Research Methods: Opportunities and challenges of mobile research methodologies*. London: Ubiquity Press.
- Tornatzky, L. G. y Klein, K.J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: a meta-analysis of findings. *IEES Transactions on Engineering Management*, 29(1), 28-45.
- Tornatzky, L. G. y Fleischer, M. (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington, Massachusetts: Lexington Books.
- Tourangeau, R. (2004). Survey research and societal change. *Annual Review of Psychology*, 55(1), pp. 775-801.
- Tourangeau, R., Conrad, F. y Couper, M. (2013). *The science of Web surveys*. New York: Oxford University Press.

- Tourangeau, R., Sun, H., Yan, T., Maitland, A., Rivero, G. y Williams, D. (2018). Web surveys by smartphones and tablets: Effects on data quality. *Social Science Computer Review*, 36(5), 542-556.
- Trainor, K.J., Rapp, A., Beitelspacher, L.S. y Schillewaert, N. (2011). Integrating information technology and marketing: An examination of the drivers and outcomes of e-Marketing capability. *Industrial Marketing Management*, 40(1), 162-174.
- Tsai, H.S. y Gururajan, R. (2005). Mobile business: an exploratory study to define a framework for the transformation process. *Asia-Pacific Decision Sciences Institute (APDSI)*, 28 junio-02 julio.
- Turbina, A. (2014). Menos es más: encuestas en dispositivos móviles, *Blog de Netquest*, [en línea]. Recuperado de: <http://www.netquest.com/blog/es/encuestas-moviles-smartphone/>.
- Turner, M., Kitchenham, B., Brereton, P., Charters, S. y Budgen, D. (2010). Does the technology acceptance model predict actual use? A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 52(5), 463-479.
- Twigge, M. (2017). Behavioural Data vs. Declarative Survey Data: Which is Best", *Blog de FlexMR* [en línea]. Recuperado de: <https://blog.flexmr.net/behavioural-data-vs-declarative-survey-data>.
- Utterback, J.M. (1974). Innovation in industry and the diffusion of technology. *Science*, 183(4125), 620-626.
- Van der Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management*, 40(6), 541-549.
- Van Heerden, A. C., Norris, S. A., Tollman, S. M., Stein, A. D. y Richter, L. M. (2014). Field Lessons From the Delivery of Questionnaires to Young Adults Using Mobile Phones. *Social Science Computer Review*, 32(1), 105-112.
- Vargo, S.L. y Lusch, R.F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), pp. 1-17.
- Vehovar, V., Belak, E., Batagelj, Z. y Cikić, S. (2004). Mobile Phone Surveys: The Slovenian Case Study. *Advances in methodology and statistics*, 1 (1), 1-19.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V. y Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. *Decision Sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. y Davis, F. D. (1996). A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test. *Decision Sciences*, 27(3), 451-481.

-
- Venkatesh, V. y Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V. y Bala, H. (2012). Adoption and impacts of interorganizational business process standards: role of partnering synergy. *Information Systems Research*, 23(4), 1131–1157.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. y Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Speier, C. y Morris, M. G. (2002). User acceptance enablers in individual decision making about technology: toward an integrated model. *Decision Sciences*, 33(2), 297-316.
- Venkatesh, V., Thong, J.Y.L. y Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of Information technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Voermans, M. y van Veldhoven, M. (2007). Attitude towards E-HRM: an empirical study at Philips. *Personnel Review*, 36(6), 887-902.
- Wallace, L.G. y Sheetz, S.D. (2014). The adoption of software measures: A technology acceptance model (TAM) perspective. *Information and Management*, 51(2), 249-259.
- Wang, W.-T. y Wang, C.-C. (2009). An empirical study of instructor adoption of web-based learning systems. *Computers & Education*, 53(3), 761-774.
- Wang, Y. S., Wu, M. C. y Wang, H. Y. (2009). Investigating the determinants and age and gender differences in the acceptance of mobile learning. *British Journal of Educational Technology*, 40(1), 92-118.
- Warta, M. (2015). The market research industry: early adopter or laggard? En *Grit Report 2015 Q3-Q4*, pp.23.
- We Are Social (2018). *We Are Social Digital Report* [en línea]. Recuperado de: <https://digitalreport.wearesocial.com/>.
- Wells, T., Bailey, J. T. y Link, M. W. (2014). Comparison of smartphone and online computer survey administration. *Social Science Computer Review*, 32(2), pp. 238-255.
- Wells, T. (2015). “What market researchers should know about mobile surveys. *International Journal of Market Research*, 57(4), 521-532.
- White, D. y Stevens, C. (2015). Consumers have gone mobile long ago - researchers must catch up before it's too late. En *RW Connect*, [en línea]. Recuperado de: <https://rwconnect.esomar.org/consumers-have-gone-mobile-long-ago-researchers-must-catch-up-before-its-too-late/>.
-

- Widaman, K. F., Little, T. D., Preacher, K. J. y Sawalani, G. M. (2011). On creating and using short forms of scales in secondary research. En K. H. Trzesniewski, M. B. Donnellan, & R. E. Lucas (Eds.), *Secondary data analysis: An introduction for psychologists* (pp. 39-61). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Williams, N. (2010). "Unconquered mobile market research", *Greenbook Blog* [en línea]. Recuperado de: <https://greenbookblog.org/2010/07/28/unconquered-mobile-mr/>.
- Wold, H. (1982). Soft modeling: The basic design and some extensions. In Joreskog, K. G., Wold, H. (Eds.), *Systems under indirect observations: Causality, structure, prediction* (Part 2, pp.1-54). Amsterdam: North-Holland.
- Wolf, S. (2013). The amazing evolution of qualitative research, *White Paper, Market Strategies International* [en línea]. Recuperado de: <https://www.greenbook.org/marketing-research/the-amazing-evolution-of-qualitative-research-28384>.
- Wu, J. y Du, H. (2012). Toward a better understanding of behavioural intention and System usage constructs. *European Journal of Information Systems*, 21(6), 680-698.
- Wu, F. y Lee, Y.K. (2005). Determinants of e-communication adoption: the internal push versus external pull factors. *Marketing Theory*, 5(1), 7-31.
- Wu, F., Mahajan, V. y Balasubramanian, S. (2003). An analysis of e-business adoption and its impact on business performance. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(4), 425-447.
- Wu, J-H. y Wang, S-C. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & Management*, 42(5), 719-729.
- Xu, S., Zhu, K. y Gibbs, J. (2004). Global technology, local adoption: a cross-country investigation of Internet adoption by companies in the United States and China. *Electronic Markets*, 14(1), 13-24.
- Yi, M. Y., Jackson, J. D., Park, J. S. y Probst, J. C. (2006). Understanding information technology acceptance by individual professionals: Toward an integrative view. *Information & Management*, 43(3), 350-363.
- Yousafzai, S.Y., Foxall, G.R. y Pallister, J.G. (2007). Technology acceptance: A meta-analysis of the TAM: Part 1. *Journal of Modelling in Management*, 2(3), 251-280.
- Yu, C-S. (2012). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: empirical evidence from the UTAUT model. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(2), 104-121.
- Yuen, A. H. K. y Ma, W. W. K. (2008). Exploring teacher acceptance of e-learning technology. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(3), 229-243.
- Zahariev, M., Ferneyhough, C. y Ryan, C. (2009). Best practices in mobile research. *Paper presented at ESOMAR Online Research*. October 26-28, 2009. Chicago, USA.

Zhang, X., Yu, P., Yan, J. y Spil, I. T. A. (2015). Using diffusion of innovation theory to understand the factors impacting patient acceptance and use of consumer e-health innovations: a case study in a primary care clinic, *BMC Health Services Research*, 15(71), 1-15.

Zhu, K. y Kraemer, K.L. (2005) Post-adoption variations in usage and value of e-business by organizations: cross-country evidence from the retail industry. *Information Systems Research*, 16(1), 61-84.

Zhu, K., Kraemer, K.L. y Xu, S. (2003). Electronic Business Adoption by European Firms: A Cross-Country Assessment of the Facilitators and Inhibitors. *European Journal of Information Systems*, 12(4), 251-268.

Zhu, K., Kraemer, K.L. y Xu, S. (2006). The process of innovation assimilation by firms in different countries: a technology diffusion perspective on e-business. *Management Science*, 52(10), 1557-1576.

Zhu, K., Kraemer, K.L., Xu, S. y Dedrick, J. (2004). Information technology payoff in e-business environments: an international perspective on value creation of e-business in the financial services industry. *Journal of Management Information Systems*, 21(1), 17-54.

Zikmund, W.G. (2003). *Fundamentos de investigación de mercados*. Madrid: Thomson.

Zwarun, L. y Hall, A. (2014). What's going on? Age, distraction, and multitasking during online survey taking. *Computers in Human Behavior*, 41, 236-244.

Anexos

ANEXO I: GUIÓN DE LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD REALIZADA A EXPERTOS Y EXPERTAS EN INVESTIGACIÓN EN LÍNEA Y MÓVIL

El uso de la investigación móvil en la industria de la investigación de mercados en España

1. Introducción

- Agradecimiento por la participación en la entrevista
- Presentación de la investigadora y de los objetivos de la entrevista
- Confidencialidad
- Duración
- Registro (grabadora)
- Preguntas por parte del entrevistado

2. Cuestiones sobre la investigación de mercados móvil

2.1. Evolución del uso y situación actual de la investigación online en la organización

- Desde qué año se emplea como técnica de captura de datos
- Cómo ha evolucionado el empleo de esta técnica durante los años: porcentaje de uso que ha supuesto respecto al resto de técnicas tradicionales, metodología propia/subcontratada, uso de los paneles en línea.
- Las técnicas de investigación móvil. Cuándo irrumpieron. Qué técnicas utilizan actualmente. Cómo ve el futuro de estas técnicas y de la tecnología móvil en la industria.

2.2. Aspectos a analizar de la investigación móvil

2.2.1. Ventajas de la investigación móvil

- Qué beneficios tiene, respecto al resto de técnicas tradicionales
- ¿Hasta qué punto influyen estas ventajas para utilizar la investigación móvil?

2.2.2. Inconvenientes de la investigación móvil

- Qué inconvenientes presenta, respecto al resto de técnicas tradicionales
- ¿Hasta qué punto influyen estos inconvenientes para utilizar la investigación móvil?

2.2.3. Factores que pueden influir en su uso

- ¿Cuáles son los factores de coste que pueden influir para que se utilicen o no las técnicas de investigación móvil?
- ¿Hasta qué punto influyen estos factores a la hora de utilizar la investigación móvil?
- Sugerir nuevos factores: actitud hacia el cambio / resistencia al cambio de la industria, tamaño de la organización, disponibilidad de experticia en la organización...

2.2.4. Satisfacción con las técnicas tradicionales

- Aspectos que desincentivan el uso de las técnicas tradicionales (Saturación de entrevistas personales/telefónicas por parte de los entrevistados...) → ¿Estos aspectos, incentivan el uso de la investigación online y móvil? ¿Hasta qué punto?

- Aspectos que incentivan el uso de las técnicas tradicionales (Amplia representatividad y cobertura de entrevistas personales/telefónicas...) → ¿Estos aspectos, desincentivan el uso de la investigación online y móvil? ¿Hasta qué punto?

2.2.5. Presión recibida industria IM

- ¿Existe alguna presión, por parte de la industria, para utilizar la tecnología móvil?
- ¿Hasta qué punto influye para utilizarla?

2.2.6. Presión recibida clientes

- ¿Existe alguna presión, por parte de los clientes, para utilizar la tecnología móvil?
- ¿Hasta qué punto influye para utilizarla?

2.2.7. Presión recibida participantes encuestas

- ¿Existe alguna presión, por parte de los propios participantes en las investigaciones, para utilizar la tecnología móvil?
- ¿Hasta qué punto influye para utilizarla?

2.2.8. Factores decisivos del uso de la tecnología móvil

- ¿Cuál/es son los factores que deciden la metodología a emplear en un determinado estudio? (Entre los factores propuestos) Priorizar dichos factores (Más a menos influye en la decisión final de la técnica de recogida de información a utilizar)

3. Uso de la investigación móvil en proyectos de investigación

- Mostrar datos sobre el uso de la investigación móvil y preguntar cuáles pueden ser los motivos –entre los expuestos anteriormente, o nuevos que surjan espontáneamente- por los que el uso es tan limitado

4. Fin entrevista

- Comentarios finales (¿Quiere añadir algo más?)
- Conclusiones
- Agradecimiento

ANEXO II: DIFUSIÓN DEL CUESTIONARIO

Primer correo electrónico enviado por Aedemo a sus socios (julio 2017)



AEDEMO, en colaboración con la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), está llevando a cabo un estudio sobre el uso de la investigación móvil en la industria de la investigación de mercados en España.

El objetivo de este estudio es analizar el uso de las diferentes técnicas de investigación móvil por parte de la industria de investigación de mercados en España, identificando los factores que facilitan en mayor o menor medida su adopción. Partimos de la aparente paradoja de que, a pesar de las ventajas que la investigación a través de dispositivos móviles puede suponer para la industria, su adopción y difusión como técnica cuantitativa de recogida de información del consumidor está siendo limitada. Según datos de ESOMAR, en 2015, la investigación móvil únicamente alcanza el 4% del gasto a nivel mundial. En España, este porcentaje no llega al 1%.

Para tratar de identificar los factores que influyen en el uso de la investigación móvil por parte de las empresas del sector, ya sea facilitando o limitando su utilización, nos basamos en diversas teorías de adopción de innovaciones tecnológicas, las cuales contemplan aspectos tecnológicos (de la propia metodología), organizacionales (de la empresa) y del entorno (competencia, clientes, participantes en los estudios...).

Creemos que la información obtenida será de interés y de utilidad para la industria y para la asociación, y por este motivo os animamos a participar, respondiendo al siguiente cuestionario:

<http://surveys.automatesurvey.com/s?p=W10971043234S3&h=1123521>

Os agradecemos vuestra participación en este estudio.

AEDEMO

*Los resultados se difundirán entre todos los socios de AEDEMO.

Cualquier duda sobre el cuestionario pueden consultarla con Carmen Pacheco Bernal - mpachecob@uoc.edu (UOC) o en aedemo@aedemo.es

En caso de que no quisieran recibir más información, pueden enviar un correo electrónico en este sentido a aedemo@aedemo.es

Recordatorio enviado por Aedemo a sus socios (septiembre de 2017)



Estimados Socios,

Espero que hayáis disfrutado de unas merecidas vacaciones y retomado fuerzas para este último cuatrimestre el año.

Os recordamos que AEDEMO, en colaboración con la Universitat Oberta de Catalunya (UOC), está llevando a cabo un estudio sobre el uso de la investigación a través de dispositivos móviles en la industria de la investigación de mercados en España.

Consideramos que es un estudio muy interesante y que puede aportar al sector luz en cuanto a su uso o a sus limitaciones, entre otras muchas conclusiones.

Todo el estudio, así como los resultados finales y sus conclusiones serán puestos a la disposición de todos vosotros como socios de AEDEMO. Pero para poder obtener resultados debemos de disponer de información y por ello solicitamos vuestra colaboración a la hora de contestar al cuestionario en el siguiente enlace:

<http://surveys.automatesurvey.com/s?p=W10971043234S3&h=1123521>

La propia industria debemos de ser un ejemplo en la implicación y uso los diferentes usos de las herramientas.

Os agradecemos por anticipado vuestra participación en este estudio.

Cualquier duda sobre el cuestionario pueden consultarla en la propia asociación Aedemo por los cauces correspondientes o bien a Carmen Pacheco Bernal - (UOC), de la Universitat Oberta de Catalunya en el siguiente mail: mpachecob@uoc.edu

Empresas asociadas a Aneimo (2019)

Empresas	Delegaciones
Análisis e Investigación	Barcelona, Zaragoza, Vitoria, Bilbao
Instituto DYM	Barcelona, Madrid
Dynata	Madrid, Europa, América Latina, Estados Unidos y Asia Pacífico
Gad3	Madrid
GFK	Madrid, Valencia, Barcelona
Idea Solutions	Madrid
Ikerfel	Madrid, Barcelona, Bilbao
Intercampo	Madrid, Barcelona
Kantar Health	Madrid
Kantar Media	Madrid, Barcelona
Kantar Millward Brown	Madrid, Barcelona
Kantar TNS	Madrid, Barcelona
Kantar Worldpanel	Madrid, Barcelona
More Than Research	Madrid
Netquest	Barcelona, Madrid
Neurologyca	Madrid, Vitoria, Santiago de Compostela
ODEC	Gandía
Random Strategy	Madrid
Rosenthal Research	Barcelona
Salvetti&Llombart	Barcelona, Madrid
SocioMétrica	Palma

Fuente: Aineimo (2019).

ANEXO III: Cuestionario final



Estudio sobre la Investigación Móvil en España



Introducción

Gracias por participar en este estudio.

Sus opiniones y comentarios serán de mucha utilidad para la industria de la investigación de mercados en España.

Toda la información que se recoja en este estudio será tratada de forma anónima y confidencial.

Importante: En el caso de utilizar algún dispositivo móvil, gire la pantalla del dispositivo para mayor comodidad en la respuesta.

Datos profesionales

Por favor, rellene la siguiente información sobre su empresa.

P1. Año de fundación (independientemente de si se ha fusionado, indique el año en que la empresa empezó a ofrecer servicios de investigación de mercados).

P2. La empresa:

Es española

Pertenece a un grupo internacional

P3. Número de empleados (solo en España)

P4. Tipo de servicio de pánel utilizan:

Solo utilizamos nuestro pánel propio

Siempre utilizamos un pánel externo, no tenemos pánel propio

Utilizamos nuestro pánel propio y también páneles externos

P5. Indique si utilizan en sus estudios las siguientes técnicas de investigación con dispositivos móviles (Smartphone, Tablet):

mCAPI (Encuestas personales donde se recoge información a través de un dispositivo móvil)

mCATI (Encuestas telefónicas realizadas a teléfonos móviles)

Encuestas online optimizadas para ser respondidas a través de cualquier dispositivo móvil

Encuestas diseñadas para ser respondidas únicamente con dispositivo móvil (in-the-moment), cuando los participantes, por ejemplo, pasan delante de una localización, o acaban de realizar un acto de consumo...

Recolección pasiva de datos de los consumidores, o de su entorno, a través de aplicaciones móviles o de otros mecanismos (GPS, navegación del móvil, uso de aplicaciones...)

Focus groups online / Comunidades online / Entrevistas en profundidad online... que se desarrollan en dispositivos móviles, o donde algunas de las tareas se deben completar vía dispositivo móvil

Diarios de uso / Blogs / Etnografía... donde los participantes usan sus dispositivos móviles para recoger material sobre su vida y la vida de la gente que les rodea; para mostrar cómo realizan sus procesos de compra; o para registrar cada vez que se encuentran un determinado estímulo o actividad (mediante fotos, vídeos, audios, descripción de texto acerca de la experiencia...)

P6. ¿Están utilizando otras técnicas de investigación con dispositivos móviles que no están recogidas en la tabla anterior? Por favor, especifíquelas a continuación.

Ventajas de la investigación de marketing con dispositivos móviles

P7. Por favor, muestre su grado de acuerdo / desacuerdo con las siguientes afirmaciones, relativas al uso de metodologías de investigación móvil en las investigaciones de mercado, de acuerdo con la escala de valores 1 a 7, donde 1 es totalmente en desacuerdo con la afirmación y 7, totalmente de acuerdo.

Con la investigación de marketing con dispositivos móviles...

Las respuestas se obtienen más rápidamente que con el resto de técnicas

Facilita al encuestado la respuesta en cualquier momento y lugar

Se obtienen respuestas más auténticas, íntimas y veraces

Reduce el sesgo de memoria, ya que el encuestado puede contestar mientras se halla inmerso en la experiencia de compra o consumo (por ejemplo, en las encuestas in-the-moment)

Permite alcanzar a determinadas poblaciones difícilmente accesibles a través de métodos tradicionales y otras formas de encuestas en línea (millennials, consumidores países emergentes...)

Posibilita la recolección de datos de forma pasiva

Se pueden llevar a cabo nuevas y más ricas aproximaciones al comportamiento del consumidor mediante estudios etnográficos (diarios de uso, captura de vídeos, imágenes,...)

Los participantes se convierten en colaboradores de la investigación, produciéndose un mayor “engagement” durante su colaboración

P8. ¿Cuáles serían para Ud. los tres principales beneficios de la investigación móvil? (Ranking 1º, 2º, 3º, de la lista previa de beneficios)

Limitaciones de la investigación de marketing con dispositivos móviles

P9. *Respecto a la investigación online en la que se responde vía PC/portátil, en la investigación móvil*

La tasa de respuesta de las encuestas es inferior

El riesgo de abandono de la encuesta es mayor

En la investigación móvil, los costes son superiores

Diseñar cuestionarios en dispositivos móviles nos obliga a cambiar de plataforma tecnológica

Los cuestionarios deben ser muy breves

Los cuestionarios tienen que tener diseños muy sencillos

Las pantallas de los móviles son demasiado pequeñas y no permiten mostrar bien los estímulos

Al evitar la programación en Flash, los cuestionarios pueden llegar a ser menos atractivos para los encuestados

Puede haber problemas de representatividad en los datos recogidos a través de encuestas móviles

Pueden llegar a ser preocupantes aspectos éticos, regulatorios o de privacidad

En determinados estudios con móvil, se deben proporcionar mayores incentivos a los participantes

Es complicado gestionar grandes cantidades de datos obtenidos del consumidor de forma pasiva

P10. ¿Cuáles serían para Ud. las tres principales limitaciones de la investigación móvil? (Ranking 1º, 2º, 3º, de la lista previa de limitaciones)

Experticia con la investigación móvil

P11. *Por lo que respecta a la experiencia de nuestra empresa con la investigación móvil...*

En nuestro equipo de investigadores/ras hay expertos/as en investigación móvil

Nuestros investigadores/ras tienen mucha experiencia en estudios desarrollados con dispositivos móviles

En la industria, somos referentes en la investigación móvil

Tenemos un gran nivel de conocimiento sobre cómo diseñar de forma responsiva los cuestionarios que van a ser respondidos vía móvil

Actitud hacia los cambios

P12. *La actitud de nuestra empresa ante los cambios y las innovaciones...*

Siempre está buscando nuevas formas de plantear soluciones

El apoyo en el desarrollo de nuevas ideas está disponible fácilmente

Está abierta a los cambios y se adapta a ellos

El equipo directivo está siempre buscando maneras nuevas y frescas de afrontar los problemas

Ya en su momento fuimos de los primeros en pasarnos al online

Satisfacción con técnicas tradicionales y en línea

P13. *Por lo que respecta a las técnicas tradicionales de investigación y a la investigación online, en nuestra empresa...*

Estamos muy satisfechos por la amplia cobertura y representatividad que proporcionan las técnicas tradicionales (entrevistas personales y telefónicas)

Estamos muy satisfechos con la recogida de información a través de cuestionarios online respondidos a través de PC/portátil

En general, las metodologías de investigación online (PC/ portátil) nos generan más confianza que las metodologías de investigación móvil

Todavía no está claro por parte de la industria que los insights proporcionados por la investigación móvil sean mejores que los que se obtienen a través de otras metodologías

La investigación móvil en la industria

P14. Por lo que respecta al uso de las técnicas de investigación móvil en nuestra empresa y en general, en la industria de la investigación de mercados...

La incorporación de la investigación móvil en nuestro portafolio de servicios ayuda a diferenciarnos y a ser más competitivos

En algún momento hemos sentido cierta presión por parte de la industria para utilizar la investigación móvil en los estudios

Gran parte de nuestros competidores ya están adaptando todas las encuestas para ser respondidas en dispositivos móviles

Gran parte de nuestros competidores ya están ofreciendo estudios basados en investigación móvil

En la industria, los institutos que no ofrezcan nuevas metodologías basadas en investigación móvil se quedarán atrás

Para nosotros es importante que se nos perciba como una empresa que adopta metodologías innovadoras de investigación

Es incuestionable que el futuro de la industria pertenece a la investigación móvil

En el conjunto de la industria la investigación móvil a día de hoy es una plataforma infrutilizada

Difundir buenas prácticas probablemente ayudaría a incrementar el uso de la investigación móvil

Todavía nos queda mucho que aprender sobre la investigación móvil

La investigación móvil y el cliente de la investigación

P15. Por lo que respecta al uso de las técnicas de investigación móvil y al cliente final de la investigación...

Nuestros clientes nos están pidiendo que utilicemos técnicas de investigación móvil

Podemos perder a clientes si no utilizamos en nuestros estudios técnicas de investigación móvil

Decidimos utilizar técnicas de investigación móvil porque era lo que nuestros clientes esperaban

El cliente tiene en cuenta que para responder una encuesta móvil el cuestionario debe ser más corto y las preguntas deben ser concisas

Al cliente le resulta indiferente el dispositivo utilizado por el encuestado para responder la encuesta online (PC, portátil, tableta, smartphone, SmartTV)

El cliente es reacio a que empleemos la encuesta móvil ya que no se fía de que los datos sean representativos

El cliente es reacio a que empleemos la encuesta móvil ya que no se fía de que los datos sean comparables con datos obtenidos en estudios anteriores realizados con otro tipo de encuesta

El cliente es reacio a que empleemos la encuesta móvil en determinados tipos de estudio (determinados productos de consumo, trackings de imagen...)

No migramos definitivamente a diseños de cuestionarios más cortos por una demanda del cliente

Creemos que los proveedores de estudios de mercado debemos educar al cliente en lo que respecta a nuevas metodologías de investigación

Los participantes en las investigaciones de mercado

P16. Y por último, por lo que respecta al uso de las técnicas de investigación móvil y al participante en la investigación...

Cada vez más las encuestas se responden a través de dispositivos móviles

El hecho de que el encuestado complete la encuesta a través del móvil, aun cuando el cuestionario no está adaptado para ello, nos ha obligado a diseñar cuestionarios responsivos

El participante que se encuentra con una encuesta que no está adaptada a móvil, probablemente la abandona

El hecho de que los consumidores lleven siempre con ellos el teléfono móvil facilita a la industria el uso de metodologías de investigación móvil

Se produce un mayor "engagement" del entrevistado si este puede participar en la investigación a través de sus dispositivos móviles

Posicionamiento estratégico

P17. ¿Cuál es su grado de acuerdo respecto a estas afirmaciones?

La investigación móvil permite diferenciarnos y ser más competitivos

La investigación móvil hace que se nos perciba como una empresa innovadora

Intención de uso de la investigación móvil

P18. ¿Cuál es su grado de acuerdo respecto a estas afirmaciones?

Tenemos la intención de utilizar la investigación móvil en los próximos meses

Creemos que utilizaremos la investigación móvil en nuestros proyectos

La encuesta ha finalizado. Agradecemos su participación y esperamos que los resultados obtenidos sean de gran utilidad para la industria.

ANEXO IV: ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO

Análisis factorial exploratorio tras eliminar indicadores que no cargan en factores

Matriz de componentes rotados

Indicadores	BP	LP	CP / AO	ST	DE	PI	PP	PC
Beneficios percibidos								
BP1	0,730							
BP2	0,859							
BP4	0,774							
BP5	0,776							
BP6	0,796							
BP7	0,857							
Limitaciones percibidas								
LP2		0,782						
LP5		0,818						
LP6		0,742						
LP7		0,612						
Competencia profesional / Apertura organizacional								
CP1			0,638					
CP2			0,754					
CP3			0,618					
CP4			0,607					
AO1			0,899					
AO2			0,844					
AO3			0,855					
AO5			0,852					
Satisfacción sistemas tradicionales								
ST1				0,669				
ST2				0,698				
ST4				0,600				
Dimensión empresarial								
DE1					0,735			
DE2					0,781			
DE3					0,872			
Presión industria								
PI1						0,720		
PI2						0,639		

PI3						0,735		
PI4						0,773		
PI5						0,746		
PI6						0,615		
Presión participantes								
PP1							0,723	
PP2							0,663	
PP4							0,781	
PP5							0,633	
Presión clientes								
PC1								0,726
PC2								0,622
PC3								0,689
PC6								0,651

Varianza total explicada

Componente	Autovalor	% varianza explicada	% varianza explicada acumulada
1	8,451	14,434	14,434
2	6,231	13,615	28,049
3	3,579	11,476	39,525
4	2,272	7,916	47,439
5	1,887	6,111	53,550
6	1,663	5,322	58,871
7	1,416	5,236	64,107
8	1,276	4,992	69,100
9	1,094	4,164	73,263

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,687
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1753,378
	gl	703
	Sig.	,000

Indicadores eliminados en el análisis factorial exploratorio

Constructo	Indicadores eliminados
Beneficios percibidos	<p>(BP3) En la investigación de marketing con dispositivos móviles se obtienen respuestas más auténticas, íntimas y veraces.</p> <p>(BP8) En la investigación de marketing con dispositivos móviles se consigue un mayor “<i>engagement</i>” de los participantes.</p>
Limitaciones percibidas	<p>(LP1) En la investigación de marketing con dispositivos móviles la tasa de respuesta de las encuestas es inferior.</p> <p>(LP3) En la investigación de marketing con dispositivos móviles los costes son superiores.</p> <p>(LP4) Diseñar cuestionarios móviles nos obliga a cambiar de plataforma tecnológica.</p> <p>(LP8) En la investigación de marketing con dispositivos móviles pueden haber problemas de representatividad.</p> <p>(LP9) En la investigación de marketing con dispositivos móviles pueden ser preocupantes aspectos éticos, regulatorios o de privacidad.</p> <p>(LP10) En determinados estudios con dispositivos móviles, se deben proporcionar mayores incentivos.</p>
Actitud de apertura hacia el cambio	<p>(AO4) Ya en su momento fuimos de los primeros en pasarnos a la investigación online.</p>
Satisfacción percibida con sistemas tradicionales	<p>(ST3) En general, las metodologías de investigación online (PC/portátil) nos generan más confianza que las metodologías de investigación móvil.</p>
Presión percibida del cliente	<p>(PC4) Al cliente le resulta indiferente la metodología de investigación empleada.</p> <p>(PC5) El cliente es reacio a que se emplee la metodología móvil en determinados tipos de estudios.</p>
Presión percibida del participante	<p>(PP3) El participante que se encuentra con una encuesta que no está adaptada a móvil, probablemente la abandona.</p>

ANEXO V: CÁLCULO DE POTENCIA ESTADÍSTICA (G*Power 3.1.9.2)

Cálculo realizado a priori

The screenshot displays the G*Power 3.1.9.2 software interface. The window title is "G*Power 3.1.9.2". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Tests", "Calculator", and "Help". The main window is divided into several sections:

- Central and noncentral distributions**: A text area showing the analysis details: "[5] -- Tuesday, February 26, 2019 -- 18:49:49", "F tests - Linear multiple regression: Fixed model, R² deviation from zero", "Analysis: A priori: Compute required sample size", "Input: Effect size f² = 0.25, α err prob = 0.05, Power (1-β err prob) = 0.785, Number of predictors = 8", "Output: Noncentrality parameter λ = 16.7500000, Critical F = 2.1026195, Numerator df = 8, Denominator df = 58, Total sample size = 67, Actual power = 0.7899880". Buttons for "Clear", "Save", and "Print" are visible.
- Test family**: A dropdown menu set to "F tests".
- Statistical test**: A dropdown menu set to "Linear multiple regression: Fixed model, R² deviation from zero".
- Type of power analysis**: A dropdown menu set to "A priori: Compute required sample size - given α, power, and effect size".
- Input Parameters**: A section with a "Determine =>" button and input fields for:
 - Effect size f²: 0.25
 - α err prob: 0.05
 - Power (1-β err prob): 0.785
 - Number of predictors: 8
- Output Parameters**: A section with output fields for:
 - Noncentrality parameter λ: 16.7500000
 - Critical F: 2.1026195
 - Numerator df: 8
 - Denominator df: 58
 - Total sample size: 67
 - Actual power: 0.7899880
- Buttons**: "X-Y plot for a range of values" and "Calculate".

Cálculo realizado a posteriori

File Edit View Tests Calculator Help

Central and noncentral distributions Protocol of power analyses

[28] -- Tuesday, August 14, 2018 -- 13:03:48

F tests – Linear multiple regression: Fixed model, R² deviation from zero

Analysis: Post hoc: Compute achieved power

Input:

Effect size f ²	=	2.1645570
α err prob	=	0.05
Total sample size	=	67
Number of predictors	=	8

Output:

Noncentrality parameter λ	=	145.0253
Critical F	=	2.1026195
Numerator df	=	8
Denominator df	=	58
Power (1-β err prob)	=	1.0000000

Clear Save Print

Test family: F tests Statistical test: Linear multiple regression: Fixed model, R² deviation from zero

Type of power analysis: Post hoc: Compute achieved power – given α, sample size, and effect size

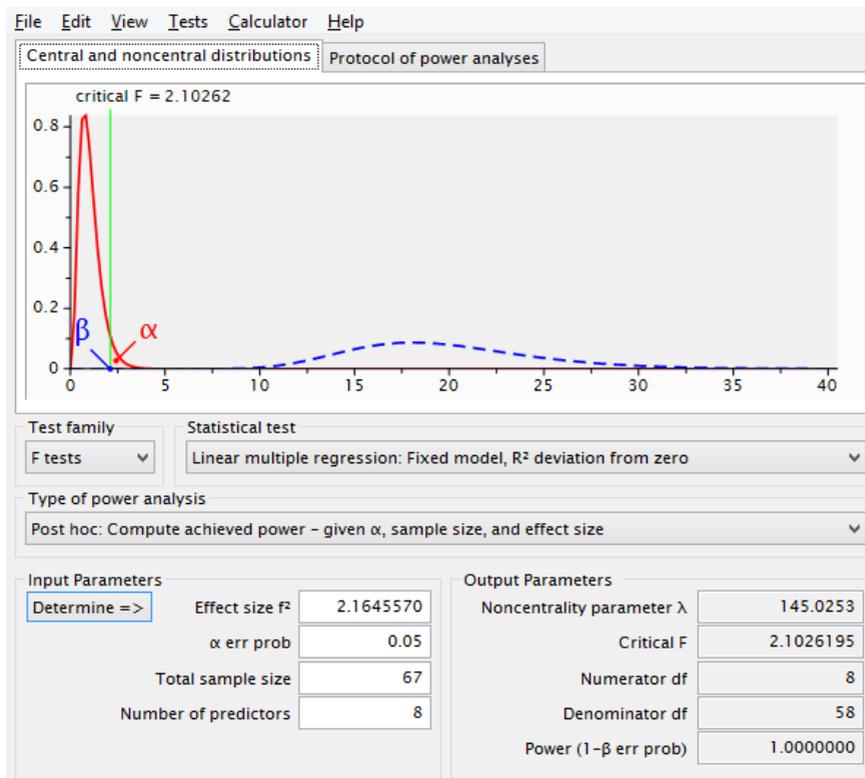
Input Parameters

Determine =>

Effect size f ²	2.1645570
α err prob	0.05
Total sample size	67
Number of predictors	8

Output Parameters

Noncentrality parameter λ	145.0253
Critical F	2.1026195
Numerator df	8
Denominator df	58
Power (1-β err prob)	1.0000000



ANEXO VI: RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO FINAL

VALIDEZ CONVERGENTE

Cargas estandarizadas o correlaciones entre los indicadores y su constructo (*outer loadings*).

Indicadores	BP	LP	CP / AO	ST	DE	PI	PP	PC	ADOPC
Beneficios percibidos									
BP1	0,731								
BP2	0,846								
BP4	0,764								
BP5	0,798								
BP6	0,829								
BP7	0,921								
Limitaciones percibidas									
LP2		0,746							
LP5		0,763							
LP6		0,840							
LP7		0,885							
Competencia profesional / Apertura organizacional									
CP1			0,646						
CP2			0,738						
CP3			0,645						
CP4			0,616						
AO1			0,933						
AO2			0,844						
AO3			0,867						
AO5			0,889						
Satisfacción sistemas tradicionales									
ST1				0,726					
ST2				0,720					
ST4				0,682					
Dimensión empresarial									
DE1					0,656				
DE2					0,851				
DE3					0,952				
Presión industria									
PI1						0,659			
PI2						0,740			
PI3						0,867			
PI4						0,887			
PI5						0,793			

PI6						0,804			
Presión participantes									
PP1							0,859		
PP2							0,789		
PP4							0,798		
PP5							0,796		
Presión clientes									
PC1								0,785	
PC2								0,799	
PC3								0,645	
PC6								0,755	
Adopción investigación móvil									
ADOPC1									0,868
ADOPC2									0,887

VALIDEZ DISCRIMINANTE

Matriz de correlaciones entre variables latentes. Criterio de Fornell-Lacker (1981).

Indicadores	ADOPC	CP / AO	BP	DE	LP	PC	PI	PP	SAT
Adopción investigación móvil	0,877								
Competencia profesional / Apertura organizacional	0,346	0,781							
Beneficios percibidos	0,276	0,057	0,817						
Dimensión empresarial	0,184	0,208	0,140	0,829					
Limitaciones percibidas	0,175	-0,295	0,036	0,085	0,811				
Presión clientes	0,684	0,177	0,272	0,254	0,206	0,749			
Presión industria	0,689	0,073	0,340	0,249	0,367	0,718	0,758		
Presión participantes	0,669	0,040	0,349	0,274	0,162	0,674	0,725	0,811	
Satisfacción sistemas tradicionales	-0,440	-0,190	-0,102	-0,231	-0,015	0,399	-0,250	-0,334	0,710

Diagonal de la matriz: raíz cuadrada del AVE de cada constructo.

Debajo de la diagonal: correlaciones bivariadas entre constructos.

Matriz de cargas cruzadas

Indicadores	BP	LP	CP / AO	ST	DE	PI	PP	PC	ADOPC
Beneficios percibidos									
BP1	0,731	0,069	0,054	-0,012	-0,008	0,325	0,332	0,204	0,160
BP2	0,846	0,128	0,018	-0,024	0,140	0,336	0,214	0,226	0,165
BP4	0,764	-0,011	-0,163	-0,042	0,042	0,331	0,301	0,163	0,123
BP5	0,798	-0,047	0,111	-0,145	0,155	0,130	0,254	0,239	0,219
BP6	0,829	-0,036	0,003	-0,094	0,142	0,290	0,263	0,297	0,221
BP7	0,921	0,071	0,123	-0,119	0,149	0,315	0,345	0,206	0,342
Limitaciones percibidas									
LP2	-0,063	0,746	-0,300	-0,103	0,078	0,202	0,199	0,200	0,109
LP5	0,155	0,763	-0,278	0,046	0,042	0,287	0,162	0,151	0,080
LP6	0,069	0,840	-0,320	0,033	0,010	0,212	0,123	0,061	0,095
LP7	0,012	0,885	-0,166	-0,008	0,105	0,403	0,094	0,211	0,210
Comp. profesional / Actitud apertura									
CP1	0,088	-0,274	0,646	-0,067	0,253	-0,051	-0,041	0,027	0,095
CP2	0,110	-0,356	0,738	-0,070	0,131	-0,027	-0,040	-0,027	0,081
CP3	0,150	-0,362	0,645	-0,157	0,304	0,034	0,072	0,015	0,046
CP4	0,195	-0,283	0,616	-0,055	0,136	0,077	0,026	0,037	0,098
AO1	-0,014	-0,229	0,933	-0,202	0,161	0,151	0,085	0,297	0,414
AO2	0,272	-0,298	0,844	-0,099	0,071	0,017	-0,005	0,079	0,259
AO3	-0,077	-0,274	0,867	-0,130	0,185	0,001	0,026	0,061	0,237
AO5	-0,030	-0,172	0,889	-0,246	0,240	0,078	0,040	0,206	0,389
Satisfacción sistemas trad.									
ST1									
ST2	-0,052	-0,005	-0,198	0,726	-0,244	-0,193	-0,269	-0,338	-0,339
ST4	-0,031	-0,102	-0,032	0,720	-0,101	-0,186	-0,285	-0,264	-0,320
	-0,146	0,089	-0,179	0,682	-0,141	-0,149	-0,142	-0,241	-0,274
Dimensión empresarial									
DE1	0,073	0,220	0,108	-0,013	0,656	0,176	0,180	0,183	0,062
DE2	0,188	0,090	0,176	-0,264	0,851	0,192	0,219	0,267	0,132
DE3	0,096	0,021	0,207	-0,220	0,952	0,245	0,269	0,205	0,208
Presión industria									
PI1	0,057	0,436	-0,025	-0,216	0,141	0,659	0,364	0,417	0,477
PI2	0,198	0,450	-0,025	-0,244	0,269	0,740	0,446	0,512	0,398
PI3	0,335	0,161	0,210	-0,315	0,116	0,867	0,438	0,402	0,500
PI4	0,315	0,166	0,109	-0,129	0,262	0,887	0,470	0,413	0,472
PI5	0,312	0,214	0,139	-0,089	0,226	0,793	0,400	0,433	0,562
PI6	0,438	0,358	-0,195	-0,119	0,168	0,804	0,450	0,437	0,438
Presión participantes									
PP1	0,314	0,067	0,077	-0,364	0,303	0,586	0,859	0,535	0,542
PP2	0,311	0,304	-0,008	-0,232	0,139	0,501	0,789	0,555	0,584
PP4	0,325	-0,026	-0,005	-0,208	0,145	0,507	0,798	0,491	0,506
PP5	0,179	0,157	0,067	-0,276	0,302	0,556	0,796	0,499	0,530

Presión clientes									
PC1	0,197	0,112	0,161	-0,309	0,176	0,473	0,476	0,785	0,429
PC2	0,184	0,181	0,150	-0,422	0,244	0,497	0,511	0,799	0,471
PC3	0,098	0,137	0,036	-0,082	0,053	0,415	0,442	0,645	0,460
PC6	0,298	0,174	0,170	-0,355	0,258	0,496	0,559	0,755	0,433
Adopción investigación móvil									
ADOPC1	0,170	0,179	0,241	-0,303	0,055	0,592	0,563	0,583	0,868
ADOPC2	0,307	0,130	0,360	-0,462	0,258	0,616	0,608	0,616	0,887

Ratio Heterotrait-Monotrait (HT/MT)

Indicadores	ADOPC	CP / AO	BP	DE	LP	PC	PI	PP	SAT
Adopción investigación móvil									
Competencia profesional / Apertura organizacional	0,320								
Beneficios percibidos	0,310	0,176							
Dimensión empresarial	0,214	0,259	0,179						
Limitaciones percibidas	0,197	0,425	0,146	0,170					
Presión clientes	0,924	0,174	0,316	0,334	0,236				
Presión industria	0,869	0,211	0,410	0,316	0,430	0,865			
Presión participantes	0,875	0,087	0,402	0,333	0,226	0,848	0,858		
Satisfacción sistemas tradicionales	0,724	0,293	0,201	0,331	0,219	0,631	0,368	0,541	

