UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
SANTIAGO- CHILE

M-COMMERCE EN CHILE:APLICACIÓN DEL MODELO TAM

Milton Contreras Orellana

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

PROFESOR GUÍA	:	SR. Cristobal Fernandez.
PROFESOR CORREFERENTE	:	SR. Diego Yáñez.

OCTUBRE 2016

Índice de Contenidos

1. Introducción **1**

2. Problema de Investigación **3**

3. Objetivos **8**
3.1. Objetivo General 8
3.2. Objetivos Específicos 8

4. Marco Teórico **10**
4.1. Las TIC'S 10
4.1.1. Carcacteristicas de las TIC'S 11
4.1.2. TIC'S utilizadas por empresas y personas 14
4.2. Comercio Móvil (M-Commerce) 19
4.2.1. Definición de M-commerce 19
4.2.2. Desarrollo de M-commerce 19
4.2.3. Características del M-commerce 20
4.2.4. Tipo de productos o servicios que se ofrece 21
4.2.5. Situación en el ámbito mundial 21
4.2.6. M-commerce en Chile 23
4.2.7. M-commerce en Ripley 25
4.3. MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA (TAM) 29
4.4. La teoría unificada de la aceptación y uso de la tecnología (UTAUT) . . . 31
4.5. Metodolgia de la investigación 33
4.5.1. justificación de las variables 33
4.5.2. Utilidad percibida 33
4.5.3. Facilidad de uso percibida 34
4.5.4. Influencia social 35
4.5.5. Variedad de productos o servicios 36
4.5.6. Precio 36
4.5.7. Seguridad de Pago 37
4.5.8. Confianza 37

5. Metodologías y resultados **39**
5.1. Proceso de metodología 39
5.1.1. Análisis de Alfa de Cronbanch 39

5.1.2. Análisis Factorial 39
5.1.3. Análisis Clúster 40
5.2. Diseño de la muestra 40
5.2.1. Universo de estudio 40
5.2.2. Determinación de la muestra 41
5.2.3. Método de Muestreo 41
5.2.4. Variables geográficas, demográficas y socioeconómicas de los encuestados 42
5.3. Resultados de la investigación 46
5.3.1. Resultados del análisis de fiabilidad 46
5.3.2. Análisis Factorial 47
5.3.3. Análisis Clúster 49

6. Conclusiones **56**
6.1. Conclusiones de la investigación 56
6.2. Recomendaciones de la investigación 58
6.3. Limitaciones de la investigación 59

7. Anexos **60**
7.1. Encuesta 61
7.2. Factorial 70
7.3. Clúster 72

Bibliografía **73**

Índice de Tablas

Índice de Figuras

2.1. Pronunciado crecimiento de número de personas online. **fuente:**Comscore . 4
2.2. Penetración de intenet en la region Latinoamericana **fuente:**Comscore . . 5
2.3. Penetración de Internet vs Otros Medios. 2007 vs 2011. **fuente:**Estudio General de Medios. EGM -IPSOS 6

4.1. Consumidor Chileno es Móvile. **fuente:**Subtel,GFK 24
4.2. Busquedas indexadas Google en móvil. **fuente:**Google data interna 25
4.3. Aumento de visitas a través de dispositivos móviles en Ripley.com. **fuente:**Google analytics Ripley 26
4.4. Aumento en el número de visitas, transacciones, e ingresos. **fuente:**Google analytics Ripley 27
4.5. Número de visitas segun dispositivo Móvil. **fuente:**Google analytics Ripley . 27
4.6. Porcentaje de visitas segun dispositivo Móvil. **fuente:**Google analytics Ripley 28
4.7. Porcentaje del total de los ingresos segun dipositivo **fuente:**Google analytics Ripley 28
4.8. Modelo de aceptación tecnológica **fuente:**Davis 1989 31
4.9. Línea del tiempo de los modelos y teorías incluidos en la UTAUT.**fuente:**Davis 1989 31
4.10. UTAUT **fuente:**Davis 1989 33

5.1. Distribución por sexo.**fuente:**Elaboración Propia 42
5.2. Distribución por Edad.**fuente:**Elaboración Propia 42
5.3. Distribución por Estado Civil.**fuente:**Elaboración Propia 43
5.4. Distribución por Nivel de Estudio.**fuente:**Elaboración Propia 43
5.5. Distribución por Tipo de Trabajo.**fuente:**Elaboración Propia 44
5.6. Distribución por Ciudad o Comuna de Residencia.**fuente:**Elaboración Propia 45
5.7. Estadisticos de fiabilidad.**fuente:**Elaboración Propia 46
5.8. Prueba de KMO y Bartlett.**fuente:**Elaboración Propia 47
5.9. Grafico de sedimentación **fuente:**Elaboración Propia 48
5.10. Factores extraídos del análisis factorial.**fuente:**Elaboración Propia 49
5.11. Anova de análisis factorial **fuente:**Elaboración Propia 50
5.12. Número de casos en cada conglomerado. **fuente:**Elaboración Propia 51
5.13. Resumen de los Clúster. **fuente:**Elaboración Propia 53
5.14. Descripción socio demográfica. **fuente:**Elaboración Propia 54
5.15. Habitos de compra. **fuente:**Elaboración Propia 55

1 | Introducción

La tecnología móvil ha ocupado un lugar muy importante en la vida cotidiana de la sociedad moderna. Los dispositivos móviles o smartphones son una herramienta indispensable que no solo permite comunicarse a través de Internet con otras personas, sin limitaciones del lugar donde se encuentren el individuo ni del momento, permitiendo buscar información, pagar, comprar, vender, etc.

Gracias a la llegada e incremento de los dispositivos móviles y al uso global de Internet, el M-commerce se ha convertido en una de las directrices del comercio electrónico (E-commerce) con la particularidad de que las transacciones se ejecutan desde móviles como smartphones y tablets. Las empresas que no entran en el desarrollo de una plataforma virtual están abocadas a quedarse fuera de un sistema competitivo a nivel mundial donde existen grandes oportunidades. Con el rápido avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), los consumidores se están convirtiendo en personas virtuales que compran, venden, negocian, y comparten en la plataforma web.

Los usos que los consumidores pueden realizar van desde adquirir productos o servicios a través del smartphone o tablet hasta localizar una ubicación de una tienda o restaurante a través de dispositivos móviles. Lógicamente, no son sólo los clientes los que aprovechan los magníficos productos o servicios que ofrece el comercio móvil, muchas empresas también han apostado por el M-commerce con el objetivo de mejorar su negocio, aumentar la visibilidad de sus empresas y captar o fidelizar su clientela.

Según los expertos, se espera que hacia el 2015 el comercio móvil facture 119.000 millones de dólares en todo el mundo. Según el último “Barómetro Zanox Mobile Performance 2013” (Marketing Móvil, 2013) se prevea un incremento del 126 % de los ingresos generados en 2013 en Europa por dispositivos móviles. El potencial interactivo y la posi-

bilidad de utilizar la creatividad en este sector ofrecen ventajas inigualables para lograr nuevas formas de atraer al consumidor y hacer más fácil las transacciones.

El motivo por el que se selecciona desarrollar la presente investigación se debe a que actualmente el comercio móvil es un tema bastante interesante, aunque actualmente dicho comercio todavía no es tan popular en todas las empresas y todos los países, pero es indiscutible que es considerado como un tipo de comercio que tiene mucho futuro, especialmente en Chile, país con un gran número de usuarios de Smartphone.

2 | Problema de Investigación

No cabe duda que las TIC'S (tecnologías de la información y comunicaciones) han tenido un desarrollo exponencial especialmente durante los últimos veinte años. Este desarrollo ha afectado a distintas partes de nuestras sociedad de distintas manera, el alcance y la magnitud de los cambios han sido tan grandes en un periodo de tiempo reducido que han llegado incluso a modificar el contexto y la forma de relacionarnos y de intercambiar conocimientos del ciudadano común. Las TIC no solo nos han cambiado como ciudadanos comunes, sino que también como sociedad, ha modificado nuestras formas de vida, nuestros hábitos culturales, sociales y económicos, todo esto acompañado de una sociedad y un mercado cada día más exigente y competitivo. Para gran parte de las personas estas herramientas son ya parte fundamental de sus vidas, tomando un rol importante a la hora de poder desenvolverse en la sociedad actual. Por ejemplo, para algunos son herramienta para subsistir, otros las utilizan para trabajar y/o estudiar e incluso puede llegar a ser un mecanismo de elevación de status social. Estas herramientas a la vez han ido cambiando, mejorando con el tiempo e incluso algunas ya están obsoletas. También han salidos nuevas, gracias especialmente a la tecnología que nos rodea. Para Consuelo Belloch: "El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda el ordenador y más específicamente, Internet. Como indican diferentes autores, Internet supone un salto cualitativo de gran magnitud, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre"(Belloch, 2006).

Billy Gates en su libro: "Los negocios en la era digital" comenta "la primera década del nuevo milenio será caracterizada por la velocidad, la rapidez con la que cambiara la naturaleza de las empresas, de la rapidez con la que se desarrollaran las transacciones" (Gates, 1999)

El internet fue el invento que logro cambiar las vidas y costumbres de la sociedad. Su rápida penetración en los distintos rincones del mundo fue uno de los factores claves para que se convirtiera en el cambio más importante para la sociedad del nuevo siglo. Se puede apreciar el rápido crecimiento del número de personas online durante el año 2012 al año 2013 en los distintos continentes del planeta y México:

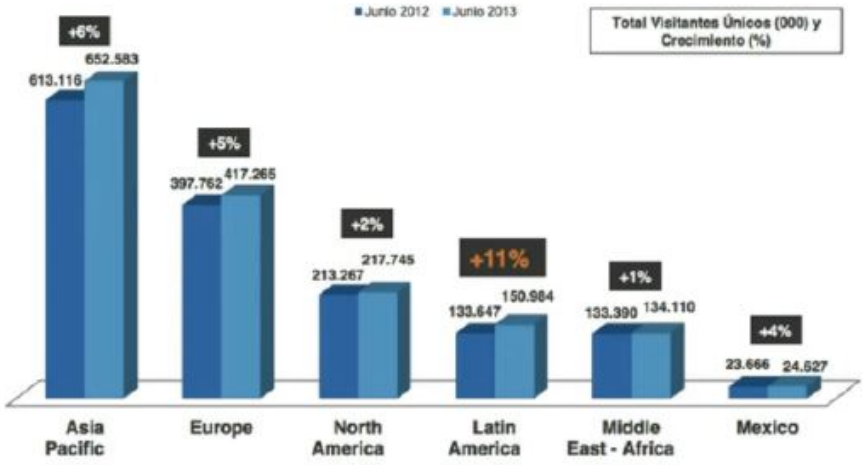

Figura 2.1: Pronunciado crecimiento de número de personas online. **fuente:**Comscore

En la región donde el aumento del número de persona online es mayor es en América Latina con el 11 %, y el menor crecimiento se produjo en el Medio Oriente y África.

Además, se puede apreciar el nivel de penetración que existe en los distintos países de la región para el año 2012.

Figura 2.2: Penetración de intenet en la region Latinoamericana **fuente:**Comscore

Se infiere que en la mayoría de los países la tasa de penetración de internet es sobre el 50 %.

El Internet ha traído consigo una serie de cambio para nuestra sociedad, algunos positivos como la conectividad, la facilidad para hacer las cosas, realizar compras online, pero también tiene cosas negativas como el aumento de la obesidad y de sedentarismo, redes de pornografía, etc. El Internet ha sido superior y ha tenido una mayor penetración que todos los otros medios de comunicación. En el siguiente grafico se puede apreciar como la penetración del Internet ha aumentado en los últimos 5 años, respecto a los otros medio de comunicación:

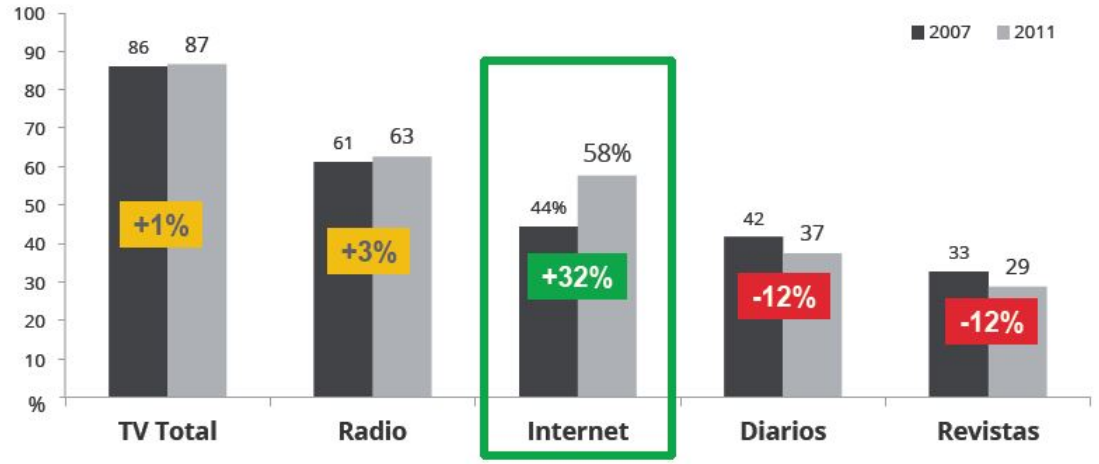

Figura 2.3: Penetración de Internet vs Otros Medios. 2007 vs 2011. **fuente:**Estudio General de Medios. EGM -IPSOS

Se puede apreciar que el Internet es por lejos el medio de comunicación que mayor penetración ha tenido durante el último tiempo. Incluso se pueden ver, como es el caso de los diarios y las revistas que la penetración ha ido disminuyendo en el tiempo, lo que refleja un cambio en la sociedad y en la forma en que los seres humanos realizamos nuestras actividades.

La tecnología móvil ha ocupado un lugar muy importante en la vida cotidiana de la sociedad moderna. Los dispositivos móviles son una herramienta indispensable que nos permite comunicarnos a través de Internet, sin limitaciones del lugar y la hora. Esto nos ha permitiendo acceder a fuentes de información con solo un click, realizar compras en cualquier lugar y momento, hacer reservas y muchas otras cosas más, que no han ayudado a hacer la vida más fácil.

Gracias a la llegada y auge de los dispositivos móviles y al uso global de Internet, el M-commerce se ha convertido en una de las directrices del comercio electrónico (E-commerce) con la particularidad en que las transacciones se estan empezando a ejecutan desde dispositivos móviles como smartphones y tablets. Las empresas que no entran en el desarrollo de una plataforma virtual están abocadas a quedarse fuera de un sistema competitivo a nivel mundial donde existen grandes oportunidades. Con el rápido avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), los consumidores se están convirtiendo en personas virtuales que compran, venden, negocian, y comparten en la

plataforma web.

El objetivo de este trabajo es analizar comportamiento de los consumidores Chilenos con de objetivo de conocer la situación de dicho comercio y buscar nuevas oportunidades y recomendaciones para las empresas. Con respecto al sector que se va a analizar, es de comercio Móvil. En definitiva, el analizar de este tema permitirá conocer más profundidad la situación del comercio móvil en Chile, así como conocer las opiniones acerca de las compras a través de dispositivos móviles, y cuáles son los principales factores que influyen en el consumidor a la hora de realizar una transacción.

3 | Objetivos

3.1. Objetivo General

Entender la situación del M-commerce en el mercado Chileno: Actualmente Chile es un mercado bastante potente y las empresas han empezado lentamente a potenciar las ventas por dispositivos móviles. Se hace pensar en un crecimiento exponencial durante los próximos años. También, para muchas empresas constituye una gran oportunidad. Por estos motivos existe un gran interés en investigar este gran mercado.

Presentar una visión global del M-commerce: presentar sus posibilidades futuras, pero a la vez los problemas que trae consigo.

3.2. Objetivos Específicos

• Conocer el perfil de cada tipo de cliente: Resulta muy ventajoso conocer el perfil de cada tipo de cliente, especialmente para las empresas, porque permite adaptar sus propuestas de valor a los distintos dispositivos y personalizar productos y servicios, pudiendo de este modo decidir entre optar por una distribución multicanal para ampliar así su cuota de mercado o especializarse únicamente en aquellos segmentos más proclives al comercio móvil.

• Entender las motivaciones y barreras de los usuarios en M-commerce: Entender las barreras de los usuarios en M-commerce es de gran importancia, ya que implican aspectos que se deben mejorar. Si la empresa resuelve las barreras, se puede aumentar el nivel de satisfacción de los clientes.

• Entender qué factores influyen en el comportamiento de los usuarios: en este trabajo se eligen varias variables tales como: Utilidad percibida, Facilidad de uso percibida, Confianza, Seguridad de pago, Coste, Influencia social, Variedad de productos o servicios, se pretende averiguar qué variables influyen más en el comportamiento de los usuarios y cuáles no tiene influencia directa sobre ellos.

• Entender lo que realmente piensan los usuarios sobre M-commerce y qué es lo que necesitan: sólo entendiendo lo que realmente necesitan se podrá satisfacer mejor sus necesidades.

• Proponer recomendaciones para las empresas, a partir de los cuales puedan tomar decisiones estratégicas con el fin de poder mejorar la experiencia del usuario al momento de realizar una compra vía dispositivo móvil.

4 | Marco Teórico

Al inicio de la investigación se propuso investigar las tecnologías de la información para ver como estas habían afectado a las empresas y a las personas. Por este motivo se hace una definición y luego un análisis de cuáles son las más utilizadas hoy en día. Luego se investiga con mayor profundidad el tema principal en esta investigación, el m-commerce.

4.1. Las TIC'S

Definición

Las TIC'S pueden englobar muchas definiciones debido a lo amplio que es el concepto propiamente tal. Han tenido influencias en distintos ámbitos de nuestra sociedad: Económico, político y social.

Camilo Marín Villar periodista de MM las define como: "TIC constituyen un conjunto de herramientas claves para producir más rápido, con mejor calidad, y en menos tiempo; agilizan las comunicaciones, promueven el trabajo en equipo, ayudan a realizar análisis financieros, y promocionar los productos y servicios, entre muchos otros beneficios" (Villar, 2010).

Para Villar, el concepto TIC surge de la convergencia tecnológica entre la electrónica, la informática que incluye el desarrollo de software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías dan lugar a toda una red de elementos y técnicas utilizadas por nuestra sociedad para la administración, adquisición, almacenamiento y transmisión de la información, en todas sus formas y combinaciones: voz, imágenes y datos.(Villar, 2010).

Las tecnologías de la información es un concepto que representa una gama amplía de servicios y aplicaciones, que emplean diversos equipos, para agilizar los procesos, recopilar y transmitir información e intercomunicar al mayor número de usuarios posibles, y así, propender a mejorar su calidad de vida (Villar, 2010).

Las TIC incluyen una amplia gama de tecnologías que abarcan desde las 'antiguas' como la radio, la televisión, la telefonía y el fax, hasta las más 'modernas' tales como la telefonía celular, ordenadores portátiles, software, fotografía y televisión digital, reproductores de audio y video y consolas de juegos. Todas ellas, con la posibilidad de interconectarse a una red mundial de información a través de múltiples tecnologías como ondas electromagnéticas, cables de cobre, fibra óptica, conexiones inalámbricas o móviles celulares, y los enlaces satelitales (Villar, 2010).

Gracias a la convergencia electrónica e informática que utiliza eficientemente la red de telecomunicaciones, los empresarios pueden acceder a innumerables servicios como la transferencia de archivos de un ordenador a otro, administración de bases de datos, sistemas de tratamiento de información de inventarios, ventas y proveedores y, en especial, a las aplicaciones de Internet (Villar, 2010).

Por todo esto, la relevancia de las TIC no sólo es la tecnología en sí, sino el hecho de que permita el acceso al conocimiento, la información, y las comunicaciones de manera inmediata y de forma masiva: elementos cada vez más importantes en la interacción económica, social y cultural de la humanidad (Villar, 2010).

Por su parte Cabrera el académico Julio Cabero Almenara de la universidad de Sevilla las define como: "En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas" (Almenara, 2007).

4.1.1. Carcacteristicas de las TIC'S

Al ser un concepto amplio también implica que su características sean diversas, dependiendo del ámbito y de las personas que las califiquen.

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por Cabero 1998, son:

•Inmaterialidad. En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

•Interactividad. La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

•Interconexión. La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.

•Instantaneidad. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

•Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido. El proceso y transmisión de la información abarca todo tipo de información: textual, imagen y sonido, por lo que los avances han ido encaminados a conseguir transmisiones multimedia de gran calidad, lo cual ha sido facilitado por el proceso de digitalización.

•Digitalización. Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización.

•Mayor Influencia sobre los procesos que sobre los productos. Es posible que el uso

de diferentes aplicaciones de la TIC presente una influencia sobre los procesos mentales que realizan los usuarios para la adquisición de conocimientos, más que sobre los propios conocimientos adquiridos. En los distintos análisis realizados, sobre la sociedad de la información, se remarca la enorme importancia de la inmensidad de información a la que permite acceder Internet. En cambio, muy diversos autores han señalado justamente el efecto negativo de la proliferación de la información, los problemas de la calidad de la misma y la evolución hacia aspectos evidentemente sociales, pero menos ricos en potencialidad educativa -económicos, comerciales, lúdicos, etc.-. No obstante, como otros muchos señalan, las posibilidades que brindan las TIC suponen un cambio cualitativo en los procesos más que en los productos. Ya hemos señalado el notable incremento del papel activo de cada sujeto, puesto que puede y debe aprender a construir su propio conocimiento sobre una base mucho más amplia y rica. Por otro lado, un sujeto no sólo dispone, a partir de las TIC, de una "masa"de información para construir su conocimiento sino que, además, puede construirlo en forma colectiva, asociándose a otros sujetos o grupos. Estas dos dimensiones básicas (mayor grado de protagonismo por parte de cada individuo y facilidades para la actuación colectiva) son las que suponen una modificación cuantitativa y cualitativa de los procesos personales y educativos en la utilización de las TIC.

•Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales. . .). El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" "la globalización", tratan de referirse a este proceso.

•Innovación. Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

•Tendencia hacia automatización. La propia complejidad empuja a la aparición de diferentes posibilidades y herramientas que permiten un manejo automático de la información en diversas actividades personales, profesionales y sociales. La necesidad de disponer de

información estructurada hace que se desarrollen gestores personales o corporativos con distintos fines y de acuerdo con unos determinados principios.

•Diversidad. La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.

4.1.2. TIC'S utilizadas por empresas y personas

Aunque se trate de una empresa muy pequeña, incluso si se trata de una sola persona con un negocio independiente desde su casa, hay una serie de servicios TIC básicos con los que ha de contar: telefonía convencional, telefonía móvil, conexión a Internet, correo electrónico y dominio del Internet. Estos servicios son los esenciales para cualquier empresa, puesto que agilizan enormemente las acciones que todas realizan, y sirven como base para utilizar otros servicios más avanzados.

A partir de esta base, las empresas pueden incorporar una lista de innumerables aplicaciones que, por su amplitud y continuo desarrollo, se hace imposible de describir; continuamente nacen decenas de soluciones para cada una de las necesidades empresariales. A continuación se describen algunas herramientas que las empresas pueden comenzar a utilizar.

•Sistemas para la administración y gestión empresarial: Actualmente son muy populares los programas especializados para la administración y gestión eficiente de las diferentes áreas de una empresa: contabilidad, finanzas, mercadeo, manufactura y recursos humanos, entre otras. También, existen soluciones informáticas que le ayudan a los empresarios a supervisar y hacer el seguimiento de los procesos (Villar, 2010).

Por ejemplo, se puede adquirir, a bajo costo, software para administrar la logística de forma electrónica, el cual incluye el manejo de embarques (contratos entre el dueño de la mercancía y la empresa transportadora); factura comercial; certificación de origen, certificación de inspección, certificación de seguros, licencias de exportación e importación, entre otros. Esto ahorra tiempo y garantiza la oportuna eficiencia de los procesos logísticos.

•Sistemas CAD/CAM: Básicamente, están constituidos por un sistema que integra computadores y software con máquinas y herramientas para mejorarla fabricación, desarro-

llo y diseño de los productos, con ellos se pueden integrar todos los elementos en el proceso de manufactura; desde el diseño, la fabricación, planificación y control de la producción, hasta la distribución del producto. Este tipo de fabricación integra máquinas CNC, robots, transportes automáticos, y sistemas inteligentes para el control de calidad (Villar, 2010).

•Telefonía VoIP: Hasta hace relativamente poco tiempo, la voz solamente era transmitida de forma análoga o digital a través de los circuitos convencionales de las compañías telefónicas; pero con el espectacular desarrollo de Internet, surgió la idea de convertir la voz en datos y transmitirla, como tal, por la red virtual, allí nació lo que hoy se llama Voz sobre Internet Protocol o VoIP. Esta tecnología permite la realización de llamadas telefónicas ordinarias sobre IP utilizando un PC, un Gateway (equipo que sirve como puerta de enlace) y teléfonos estándares (Villar, 2010).

Su importancia radica en que la telefonía VoIP frente a la tradicional es muy barata; es decir, esta tecnología reduce los costos de las llamadas hasta en 74 por ciento. La reducción de tarifas puede beneficiar ampliamente a las empresas, especialmente a las compañías que tienen clientes o sucursales en diferentes ciudades y países. Productos como www.skype.com permiten la comunicación de PC a PC y de PC a teléfono, con la posibilidad de imagen a tiempo real entre varias personas, nacional e internacionalmente, a costos muy bajos.

•Móvil o celular: El objetivo principal de esta tecnología es solucionar las necesidades de comunicación en cualquier momento y lugar para hacer la vida y los negocios más fáciles y cómodos. Está tecnología cumple con agilizar los tiempos de respuesta entre los empresarios y sus interlocutores. Hoy es posible, llevar la oficina en el celular, gracias al encadenamiento de las TIC y especialmente la aparición de la telefonía 3G –abreviación de tercera-generación en telefonía móvil–, los servicios asociados a los celulares proporcionan la posibilidad de transferir tanto voz y datos (una llamada telefónica) y datos no-voz (como la descarga de programas, intercambio de e-mail, y mensajería instantánea). Los nuevos celulares vienen equipados con cámara fotográfica y video, recepción de transmisiones de radio y TV, así como procesadores de texto y documentos PDF (Villar, 2010).

Actualmente se pueden emplear los servicios de telefonía móvil para desarrollar estra-

tegias de mobile marketing, en las que se utilizan las tecnologías de dispositivos celulares como medio o canal de publicidad y de comunicación. En ocasiones, el impacto de una campaña de marketing a través de los celulares, si está bien planeada, resulta muy superior al que puede tener un anuncio en TV.

•Sistemas de audio y video: El uso del video y la fotografía digital, es muy útil y efectivo para recoger y presentar información 'visual' (comunicación visual), tanto a los clientes y proveedores como a los empleados. Hacer presentaciones multimedia para clientes, teleconferencias, capacitaciones de empleados y seguimiento y supervisión de los procesos. Hoy se dispone de sofisticadas cámaras de alta resolución y capacidad de almacenamiento (Villar, 2010).

•Códigos de barras: Es un sistema de símbolos conformado por una serie de barras (negras) y espacios (blancos), que representan gráficamente un código (número), el cual es capturado por medio de un haz de luz, que envía la información del producto a un sistema de información (Villar, 2010).

El código de barras fue creado para identificar objetos facilitar el ingreso de información, eliminando la posibilidad de error en la captura. Este sistema ha optimizado tiempos y costos, mejorando los procesos de almacenamiento, control y calidad de los productos, que llevan al respaldo el número de identificación.

Algunas de las ventajas de código de barras, sobre otros procedimientos de colección de datos en una empresa, son: se imprime a bajos costos, permite porcentajes muy bajos de error, rapidez en la captura de datos y los equipos de lectura e impresión de código de barras son flexibles y fáciles de conectar e instalar. Generalmente, son una herramienta de organización que cumple su función en el sistema organizacional de las empresas.

•Internet: la red mundial de la información, es sin lugar a dudas el desarrollo tecnológico que logró potencializar y democratizar el uso de las TIC. Efectivamente, a través de ella se puede acceder a muchos servicios como correo electrónico; oficina virtual (página web); búsqueda de información; telefonía VoIP; banca electrónica; audio y música; TV y cine; comercio electrónico (ecommerce); educación a distancia; videoconferencia; teletrabajo y videojuegos, entre otros. Además, el acceso a una nueva generación de servicios como las redes Peer to Peer (Punto a Punto o Igual a Igual), que básicamente consiste en el

intercambio de archivos de ordenador a ordenador a través de Internet sin necesidad de que los usuarios se conozcan; los Blogs (bitácoras personales) y las ya famosas comunidades virtuales como Facebook (Villar, 2010).

A continuación, se reseñan algunas de las aplicaciones web más conocidas y útiles para las empresas y emprendedores:

•Correo electrónico: Permite enviar todo tipo de información y comunicados a los clientes, proveedores y personal. Se puede enviar un catálogo de productos, una felicitación de navidad o un boletín de noticias sin, prácticamente, ningún costo y de forma inmediata. Con este recurso se eliminó la necesidad de 'antiguas' tecnologías como el fax, y los servicios de correo certificado, lo cual produjo una optimización del tiempo en las comunicaciones (Villar, 2010).

•Página web: En la que se pueden exponer los productos y servicios permite que los clientes interesados encontrar fácilmente la empresa y contactarse con ella. También permite transmitir al mundo la filosofía de la compañía (Villar, 2010).

•Grupos de discusión: Un Foro temático en línea es aquel en el que los participantes plantean temas relacionados con sus intereses particulares. Cualquier miembro del foro puede expresar sus opiniones en respuesta a esos temas o formular sus propios temas de discusión. El empresario puede utilizar este servicio para conocer y encontrar nuevos nichos de mercado (Villar, 2010).

•Salón de conversación (Chat): Servicio de conversación en tiempo real dedicado a un tema particular. Bien empleado, aumenta le velocidad de interacción entre empleados y con los clientes (Villar, 2010).

•Videoconferencia: La convergencia de las TIC posibilita la interconexión de las redes de Internet con los dispositivos de audio y video; de tal forma que permite la comunicación verbal y visual entre varias personas de cualquier lugar del mundo, de manera rápida y eficaz. Así es como, por ejemplo, se pueden establecer reuniones con empresarios, empleados o contactos por intermedio las videoconferencias; herramienta que resulta un fundamental en épocas de ajustes, tanto para grandes empresas, pero sobre todo, para las pequeñas y medianas. Por ejemplo, una pequeña compañía que tenga sus oficinas en Bogotá puede comunicarse con socios o proveedores que están en China, de una manera bastante efectiva,

rápida y económica, con ello se evitan largos viajes por pocas horas de reunión y ahorrar los gastos de transporte y alojamiento, entre otros (Villar, 2010).

•Gobierno en línea: A través de la Internet también se pueden acceder a innumerables servicios como los de gobierno en línea, que son extremadamente útiles para el desarrollo de las empresas; por ejemplo, en las web site oficiales se puede participar en licitaciones de compras gubernamentales, obtener información de trámites, llenar formularios, solicitar citas, aprovechar oportunidades de subsidios y hacer pagos. Las TIC permiten a los gobiernos transmitir sus políticas, formar e informar a las empresas para apoyar su desarrollo(Villar, 2010).

•Banca online: Otro de los servicios online es la 'Banca Electrónica', con el cual las entidades bancarias le permiten a la empresa optimizar su estrategia financiera; hacer sus transacciones bancarias, especialmente las internacionales; pagos de nómina y solicitudes de crédito. Esta es una de las maneras más claras de ahorrar tiempo y dinero, evitar el manejo riesgoso del efectivo y ahorrar grandes cantidades de recursos a los bancos (Villar, 2010).

•La publicidad online: Es un recurso muy utilizado por las compañías para posicionarse y hacerse notar, es mucho más económica que la publicidad en medios tradicionales e incluso, muchas veces, es gratis. Los empresarios pueden afiliarse y promocionarse en las páginas web de los directorios gremiales, cámaras de comercio, asociaciones y entidades del gobierno (Villar, 2010).

•Redes sociales: Es una de las últimas evoluciones de la web y se caracteriza por la instantaneidad o web en tiempo real (Real-Time Web). Hoy día las redes sociales como Facebook, Twitter y Friendfeed, permiten encontrar información de otros usuarios en el momento en el que ellos la publican. Facebook es una red con 350 millones de usuarios alrededor del mundo, que generan 45 millones de mensajes diarios y 2,000 millones de fotos al mes. La otra red, Twitter, tiene 45 millones de usuarios, y crece de manera exponencial. Es un microblogging que permite publicar mensajes de hasta 140 caracteres, a diferencia del correo electrónico, los mensajes de texto y los mensajes instantáneos (IM), los comentarios publicados en Twitter son públicos, lo que genera un rápido intercambio de información

entre los usuarios (Villar, 2010).

4.2. Comercio Móvil (M-Commerce)

4.2.1. Definición de M-commerce

El comercio electrónico ha revolucionado el negocio, La introducción del comercio electrónico en las empresas conlleva profundos cambios en la competitividad y la estructura de la industria. La tecnología móvil es cada vez más atractiva, ya que ofrece un acceso flexible a Internet, convirtiendo así el comercio electrónico tradicional en el comercio móvil (Scharl et al., 2005) Afirman que el comercio móvil implica el suministro de productos y servicios utilizando las tecnologías inalámbricas para facilitar las actividades comerciales electrónicas sin limitaciones de tiempo y lugar (Liao et al., 1999). Durante los años 90 la introducción de Internet y el comercio electrónico dibujaron tanto la forma en que se realizaban los negocios, como la manera en que los consumidores interactuaban con las empresas. Gracias a esto, las compañías tuvieron la oportunidad de automatizar muchos procesos que anteriormente eran manejados manualmente.

4.2.2. Desarrollo de M-commerce

El rápido desarrollo de la economía, la libertad de comercio y la información, facilitan la aparición y el desarrollo de comercio móvil. Chong 2013 define el comercio móvil como el intercambio o compra, venta de bienes y servicios a través de dispositivos de mano inalámbricos tales como teléfonos celulares y asistentes digitales personales. Es considerado como una nueva forma de comercio. La tecnología de aplicación de Internet móvil y la tecnología de comunicación inalámbrica es la base del comercio móvil. La aplicación de la tecnología móvil implica un gran paso en el desarrollo de los seres humanos, y dado que los dispositivos móviles son más baratos que los PC, para muchas personas, el smartphone no es sólo un móvil, sino también es un PC personal. La tecnología de movilidad es la herramienta

que produce la mayor influencia para el desarrollo de una sociedad. Actualmente, se está en un momento en el que la mayoría de personas tiene un dispositivo móvil (smartphone, tablet), tanto en los países desarrollados como los países en desarrollo, las personas utilizan estos dispositivos para hacer negocio, conseguir información y relacionarse. El aumento de la velocidad de 3G a 4G aumenta el nivel de personas, provocando que utilicen más dichas tecnologías. El comercio móvil presenta diversas ventajas y diversas similitudes con el comercio electrónico pero, además, hace posible una interacción con una audiencia mayor y de una forma más personalizada. A continuación, se expondrá las características más destacadas de comercio móvil.

4.2.3. Características del M-commerce

• Movilidad: M-commerce no se limita por el cable de Internet, tampoco por el punto de acceso, los usuarios pueden llevar los dispositivos móviles para hacer la compra en cualquier lugar y cualquier momento.

• Mayor facilidad: la presencia de una comunicación inalámbrica entre el cliente y la empresa del servicio elimina la necesidad de un interfaz fijo. Ahora desde cualquier lugar y se puede tener acceso a las cuentas.

• Omnipresencia: la tecnología de movilidad permite a los usuarios para conseguir informaciones en cualquier lugar donde haya cobertura de señal.

• Flexibilidad y conveniencia: la conveniencia de los dispositivos móviles es consiste en que los usuarios pueden hacer la compra sin limitaciones de localidad y tiempo. No importa que el usuario esté de viaje, esté trabajando o esté haciendo otras actividades, puede contactar siempre mediante tales dispositivos.

• Diseminación y localización: Los minoristas pueden enviar mensajes a los usuarios que están en un distrito concreto y próximo mediante Wifi.

• Acceso a variedad de servicios: facilita el acceso a numerosos servicios, en todo momento y lugar, con capacidad de interactuar con el sistema y personalizar sus características.

4.2.4. Tipo de productos o servicios que se ofrece

El boom de los nuevos dispositivos, como smartphone y tablet, en las nuevas tecnologías cloud, y la disponibilidad de Internet móvil ofrecen a los consumidores más oportunidades para la compra online, es necesario señalar los servicios destacables y diferenciales que ofrece comercio móvil actualmente: venta de entradas a través de dispositivos móviles, servicios de información, cargar el móvil, banca móvil, subastas etc.

4.2.5. Situación en el ámbito mundial

El crecimiento de smartphone y tablet impulsará la expansión del mercado móvil, tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo. La variedad de oferta en teléfonos inteligentes y las bajadas de precios han permitido el acceso de las clases medias y medias-bajas a Internet a nivel global. La penetración de teléfonos móviles alcanza el 89 %, al igual que algunos países de Asia y Latinoamérica (School, 2014). Mobify, plataforma especializada en tecnología móvil, analizó durante 2014 la actividad de 200 millones de compradores en sitios de comercio móvil para determinar en qué país se realiza más compras a través de los dispositivos móviles. A continuación se comparte algunos de los datos más interesantes de los hábitos a la hora de comprar desde estos dispositivos:

- Australia y Brasil son los países líderes en porcentaje del tráfico móvil a los minoristas (47 % y 40 % respectivamente), en comparación con los EE.UU. y Reino Unido (31 %).
- El tráfico móvil australiano a los sitios de E-commerce es del 47 % superando a los EE.UU. y al Reino Unido, con el 31 % cada uno
- El 27 % del tráfico global a sitios de E-commerce proviene de dispositivos móviles.
- El 46 % de los compradores en línea chinos utilizan Smartphone para comprar, frente al 15 % en EE.UU. y el 14 % en Reino Unido.
- El 41 % de los compradores chinos usan Tablet para comprar en línea frente al 9 % en EE.UU. y el 6 % en el Reino Unido.
- Francia y Japón tienen el menor número de compradores móviles.

China e India tienen las tasas más altas de compradores móviles (smartphone y tablet). Una infografía realizada por Baynote reúne cifras y nos muestra cómo los dispositivos móviles se han proliferado y cambiado la forma de hacer negocios. A continuación, se muestran algunos datos proporcionados por el estudio:

• 1 de cada 10 dólares del comercio electrónico se gasta desde un smartphone o tablet.

• El 63 % de los consumidores encuestados dicen que en los próximos años van a comprar más desde sus dispositivos móviles.

• El 61 % de los compradores dicen que tienen mejor experiencia de marca con aquellas empresas que tiene adaptabilidad y experiencia móvil.

• Por cada dólar gastado, el promedio de RSI (Retorno Sobre la Inversión) en marketing por correo electrónico es de US$ 44.25.

• El 48 % del tiempo que los consumidores gastan en sitios con comercio electrónico lo hacen desde un dispositivo móvil.

• El 50 % de todo el correo que se abre sucede en los dispositivos móviles (68 % de estos en iPhone).

• El 48 % de las transacciones móviles se hacen con un iPad.

• Los usuarios de Tablet gastan un 20 % más que el promedio de los usuarios de smartphone.

eMarketer señala la falta de confianza en las compras online como una de las principales barreras hacia un mayor uso del M-commerce. Según el Ïnforme Internacional del Mercado de las Comunicaciones 2013", elaborado por eMarketer, existen aún diferencias importantes en la UE5 en cuanto a la confianza del pago online. Los consumidores británicos son los que más confían en Internet como medio seguro para realizar sus transacciones, ya que el 70 % de las personas "se sienten seguras", y tan sólo un 10 % "no se sienten seguras"pagando a través de la red. En el resto de países, la confianza es bastante baja (Escobar-Rodríguez y Carvajal-Trujillo, 2014). Según comScore MobiLens, en marzo de 2013 las categorías principales en M-commerce fueron: ropa (37 %), libros-no eBooks (27,7 %), electrónica de consumo (26,7 %), tickets (24 %) y productos de cuidado/higiene personal (18,1 %).

Otro de los artículos más susceptibles de compra desde móvil son las ofertas diarias de cupones descuento (16 %) así como la comida a domicilio (13,8 %)(Escobar-Rodríguez y Carvajal-Trujillo, 2014)

4.2.6. M-commerce en Chile

Chile es líder a nivel latinoamericano en el número de dispositivos móviles conectados a Internet, lo que ha abierto con fuerza un espacio para el Mobile Commerce (M-Commerce), segmento que crece día a día dentro de las transacciones generales que se realizan por Internet.

El M-Commerce ha tenido un crecimiento exponencial los últimos años, transformándose en un desafío de inmediatez y calidad para todos los que ponen sus productos a disposición de este formato, sobre en un país donde hay 9 millones de usuarios de Internet, lo que se aproxima al 52 % de los chilenos, quienes día a día están usando más sus teléfonos y tablets para compras que antes hacían presencialmente o desde un computador.

En Chile las empresas ya están adaptando sus sitios webs para poner a disposición de sus clientes la más amplia gama de productos y servicios para que funcionen en dispositivos móviles y tablets, aunque grandes grupos internacionales ya comenzaron la carrera. Varias empresas nacionales e internacionales tienen aplicaciones en la nube que se están convirtiendo en las preferidas por los chilenos, pues les permiten ahorrar tiempo y muchas hasta dinero al usar este tipo de plataformas.

El country manager de Hellofood en Chile, Francisco Cockbaine es claro al sostener que “en tres años habrá prácticamente un smartphone por cada habitante en Chile, según se desprende de las proyecciones de la empresa estadounidense Cisco en su Visual Networking Index para el período 2012 – 2017. Ante ese escenario, los potenciales usuarios de estas aplicaciones considerando la enorme penetración de la compra móvil verán sus vidas cada día más conectadas con la tecnología, mientras que desde la mirada de las empresas, las apps constituyen una excelente oportunidad para emprender nuevas áreas de negocios, captar clientes y, en general, aumentar ventas y reputación”.

En general se espera que en 2017 haya 35 millones de aparatos de cualquier tipo

conectados a Internet móvil, si bien la cifra no representa un alza relevante respecto de los 27 millones del año pasado, sí habrá cambios importantes en su composición. Si en 2012 la mayoría de estos aparatos son teléfonos no inteligentes, alcanzando el 70 % del total (19 millones), éstos representarán sólo el 28 % en 2017 (9.9 millones), cediendo el liderazgo a los smartphones que pasarán de ser el 20 % del total al 45 % en cinco años más.

En Chile los consumidores ya son Móvil, debido a que el uso de smartphones es muy alto. Para el año 2012 habían más de 12 millones de usuarios suscriptos a 3G. El 35 % de los usuarios tenía un smartphone y 38 % del consumo diario ocurría en los smartphones. En la siguiente imagen se puede apreciar:

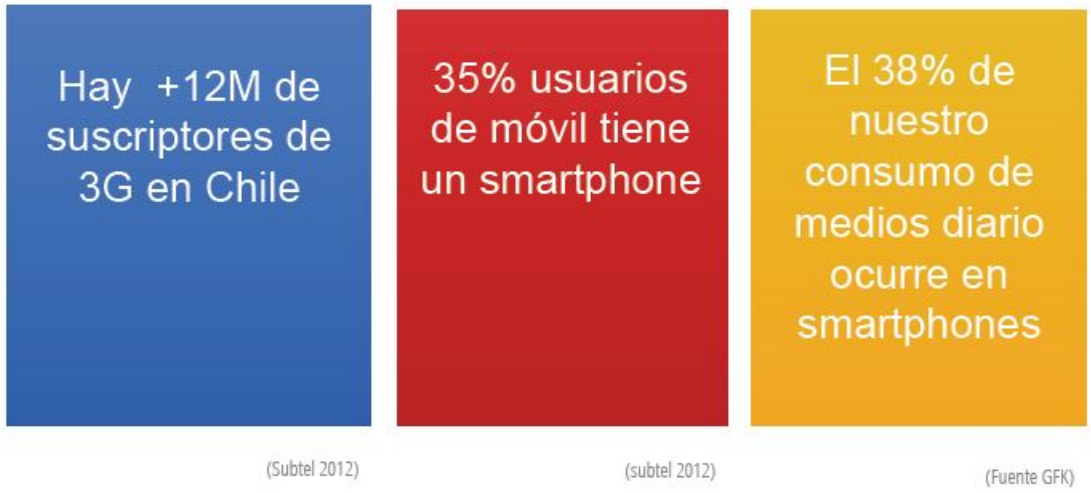

Figura 4.1: Consumidor Chileno es Móvil. **fuente:**Subtel,GFK

Las búsquedas indexadas por Google (el buscador más utilizado en chile, con más del 90 % de las busquedas) reflejan como la gente ha empezado a utilizar su celular para navegar por la web, Las búsquedas en Google provenientes de dispositivos móviles ha aumentado de manera exponencial en los últimos años.

En el siguiente grafico se puede apreciar el aumento exponencial que ha han tenido las búsqueda provenientes de Móvil en el buscador Google. Los número hablan por sí solos.

- 581 % de crecimiento desde el 2011 hasta el 2013.
- 17 % son las búsquedas en móviles sobre el total de las búsquedas en Chile.
- El crecimiento es 27 veces más rápido que en el computador.

Figura 4.2: Busquedas indexadas Google en móvil. **fuente:**Google data interna

Con todos estos números podemos decir que el chileno ha empezado a darle una importancia a su celular, abriendo una nueva posibilidad para las empresas las cuales deben adaptar sus páginas a estos dispositivos si no quieren quedar obsoletas en el futuro. Ahora se analizara el m-commerce de uno de los ratailers más grandes de Chile, para ver el nivel de crecimiento que ha tenido la venta y visitas a trvés de celulares en los último años y como han ido cambiando los número (transacciones, visitas, ticket medio, etc.) a través del tiempo.

4.2.7. M-commerce en Ripley

1956, se creó la primera tienda de Ripley ubicada en Santiago. Su dueño fue Marcelo Calderón, quien pronto se convertiría en uno de los principales empresarios de Chile. Su primer local fuera de Santiago se inaugura en Concepción en 1986. Su primera incursión internacional es en el Perú (1997) con una tienda en el Jockey Plaza Shopping Center, en Lima. Sus estrategias de promoción incluyen actividades como los "Días R 2 las 48 Horas, donde se rebajan los artículos por varios días. Hasta el 2005 era una sociedad anónima cerrada, en dicho año abre sus transacciones en la Bolsa de Comercio de Santiago. Cuenta

también con una entidad de seguros, una entidad financiera (Banco Ripley, creada en el 2002) con las cuales participa en los negocios financieros tanto chileno como peruano. Aparte, genera y administra su propia tarjeta de crédito, la Tarjeta Ripley (1976).

Ripley es una empresa del sector retail, donde su principales competidores en el área de e-commerce son Falabella (dominador absoluto de la industria) y Paris.

Para poder entender el panorama actual del m-commerce en el mercado chileno, se tomaran como base de estudios los datos de la herramienta Google Analytics de Ripley.

Es importante agradecer a Ripley por brindar la información que me permitirá ver el comportamiento de los usuarios al interior del sitio web.

Se puede apreciar que la penetración del m-commerce aumenta de manera constante y exponencial a través del tiempo, con un crecimiento de más del 100 % en visitas a través de dispositivos móviles durante el año 2015 respecto al año 2014:

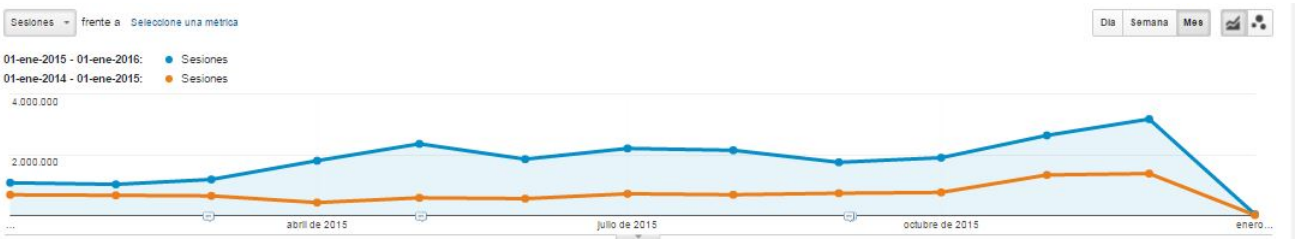

Figura 4.3: Aumento de visitas a través de dispositivos móviles en Ripley.com. **fuente:**Google analytics Ripley

En azul se pueden apreciar los números de visitas durante el año 2015 y en rojo el número de visitas del año 2014. Se puede apreciar que hay una gran diferencia desde abril hasta diciembre.

En la siguiente tabla se puede ver cómo han variado los números de visitas, los ingresos, la cantidad de transacciones y el ticket promedio durante la misma fecha:

Dispositivo	Ingresos	Transacciones	Sesiones
Móvil	263,75%	273,75%	151,42%

Figura 4.4: Aumento en el número de visitas, transacciones, e ingresos. **fuente:**Google analytics Ripley

Los cambios son abismantes. El número de visitas aumento en un 151,42 %, los ingresos por compras de dispositivos móviles aumentaron en un 263,75 %, el número de transacciones fue el que más aumento con un porcentaje del 273,75 %.

El porcentaje de visitas a través de móviles aumenta cada año, durante el primer semestre de año 2016 se puede apreciar que el número de visitas a través de dispositivos móviles y tablets es casi igual al número de visitas por computadora:

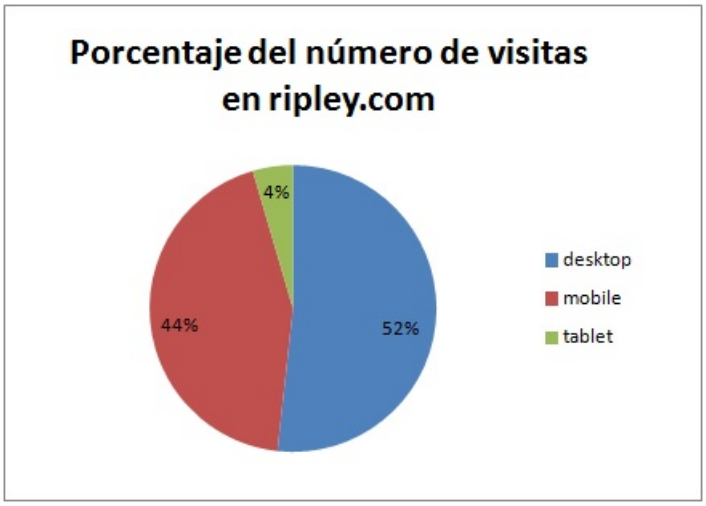

Figura 4.5: Número de visitas segun dispositivo Móvil. **fuente:**Google analytics Ripley

En el grafico se muestra como se distribuye el porcentaje de visitas respecto al dispositivo por el cual se realiza la visita. Se espera que para el segundo semestre el tráfico por móviles pase al tráfico desde el ordenador.

Pera ser más específicos se puede ver los dispositivos más utilizados por las personas en el primer semestre del año 2016:

Claramente el modelo más utilizado por las personas son lo de marca Apple, ya sea iphone o tablet, seguido por los aparatos de marca Samsung.

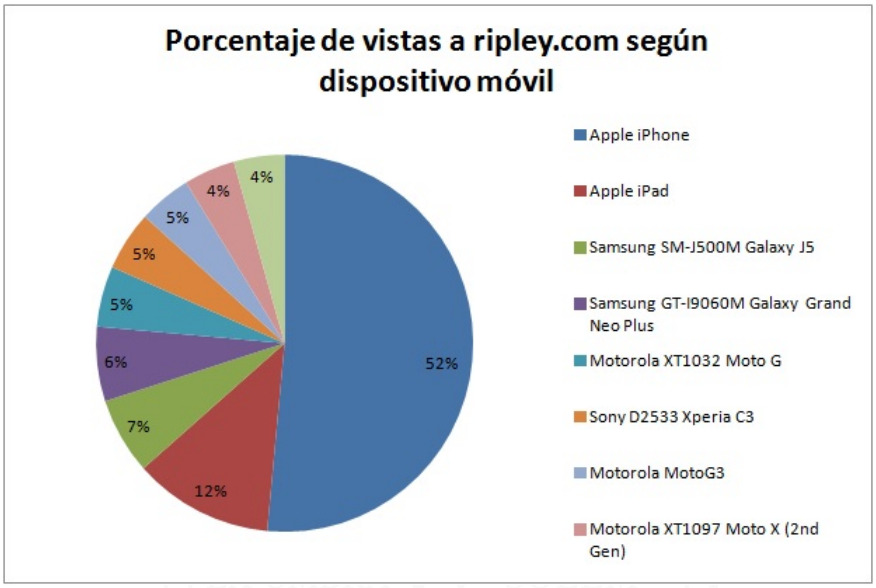

Figura 4.6: Porcentaje de visitas segun dispositivo Móvil. **fuente:**Google analytics Ripley

Aunque el número de visitas por móviles es similar al número de visitas por computadoras, se puede ver que en cuanto a los ingresos el porcentaje es muy desequilibrado, en el siguiente grafico se puede apreciar el porcentaje de compra dependiendo por donde se realizo la transacción:

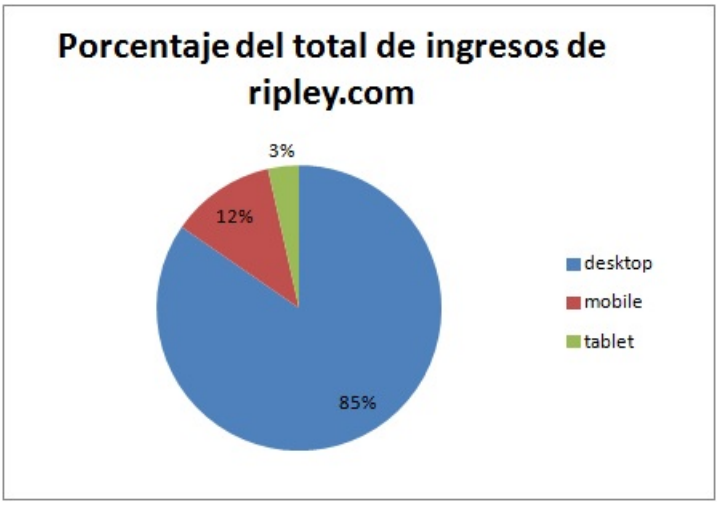

Figura 4.7: Porcentaje del total de los ingresos segun dipositivo **fuente:**Google analytics Ripley

Se puede apreciar que la compra a través de computadoras es ampliamente mayor que a través de móviles.

A modo de conclusión se puede ver un aumento exponencial en la navegación y en el comercio movile, sin embargo gran parte de las transacciones se realizan a traves de un computador. Esto se debe a que las personas están vitrineando a través del dispositivo móvile y realizan la compra por computadora.

Los valores pueden cambiar respecto a la industrial para la cual se este analizando, pero estos números son una buena fuente para ver el escenario del comercio movile en los últimos años

4.3. MODELO DE ACEPTACIÓN TECNOLÓGICA (TAM)

De los modelos más utilizados y empleados con éxito en muchas investigaciones de campo destaca el modelo de aceptación tecnológica (TAM). Davis 1989 desarrolló este modelo con base en la teoría de acción de la razón (TRA) (Ajzen y Fishbein, 1980). El TAM fue especialmente diseñado para predecir la aceptación de los sistemas de información por los usuarios en las organizaciones.

Según Davis 1989, el propósito principal del TAM es explicar los factores que determinan el uso de las TIC por un número importante de usuarios. El TAM sugiere que la utilidad y la facilidad de uso son determinantes en la intención que tenga un individuo para usar un sistema.

Aunque el TAM ayuda a conocer si una tecnología va a ser utilizada de manera óptima, es necesario identificar las variables externas que influyen de manera directa en la utilidad y la facilidad de uso percibidas por los usuarios de las TIC y determinar la relación que guardan con el resultado del uso de estas tecnologías. Hoy, el uso óptimo de las TIC en las organizaciones es una necesidad, en razón de la importancia que tienen en la producción de bienes y servicios de calidad, aunado al hecho de que cada vez son más accesibles.

El modelo de aceptación tecnológica, TAM, desarrollado por Davis 1989, es el más

aceptado por los estudiosos de las TIC, porque ha sido efectivo cuando se ha probado para predecir su uso.

Este modelo se utiliza para predecir el uso de las TIC, basándose en dos características principales:

1. Utilidad percibida (Perceived Usefulness).

2. Facilidad de uso percibida (Perceived Ease of Use).

La utilidad percibida (PU) se refiere al grado en que una persona cree que usando un sistema en particular mejorará su desempeño en el trabajo, y la facilidad de uso percibida (PEOU) señala hasta qué grado una persona cree que usando un sistema en particular realizará menos esfuerzo para desempeñar sus tareas.

Según Davis 1989, el propósito del TAM es explicar las causas de aceptación de las tecnologías por los usuarios. Ese modelo propone que las percepciones de un individuo en cuanto a la utilidad y la facilidad de uso percibidas de un sistema de información son concluyentes para determinar su intención de usar un sistema.

De acuerdo con este modelo, existen variables externas que influyen de manera directa en la PU y la PEOU. Por medio de esta influencia directa en ambas percepciones, las variables externas participan de forma indirecta en la actitud hacia el uso, la intención conductual para usar y la conducta de uso real. La PEOU tiene un efecto causal en la PU, además del efecto significativo de esta variable en la actitud del usuario (un sentimiento en favor o en contra) hacia el uso del sistema. El modelo TAM se puede observar en la figura 4.8.

El propósito primario del TAM es indagar las consecuencias de los factores externos en cuanto a la utilidad y la facilidad de uso percibidas, para adelantar o predecir el uso de las TIC. Si bien el modelo TAM ayuda a conocer si una tecnología será utilizada de manera óptima, es necesario identificar las variables externas que inciden en ella, como las causantes de influir de manera directa en la utilidad y la facilidad de uso percibidas por los usuarios de las TIC y determinar la relación de dichas variables con el resultado de su uso.

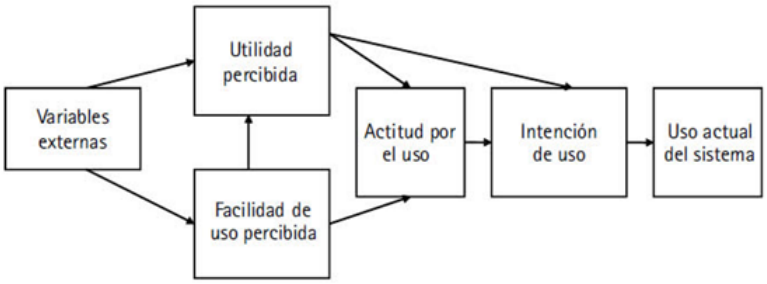

Figura 4.8: Modelo de aceptación tecnológica **fuente:**Davis 1989

4.4. La teoría unificada de la aceptación y uso de la tecnología (UTAUT)

La teoría unificada de la aceptación y uso de la tecnología surge de la necesidad de crear un referente teórico común que retomara los constructos que otras teorías y modelos habían comprobado que eran útiles en la evaluación de la aceptación de la tecnología y daban cuenta de una evolución en la explicación del fenómeno. En la figura 4.9 se muestran las ocho teorías y modelos que han abordado el tema a través del tiempo, así como los constructos propuestos por cada uno de ellos.

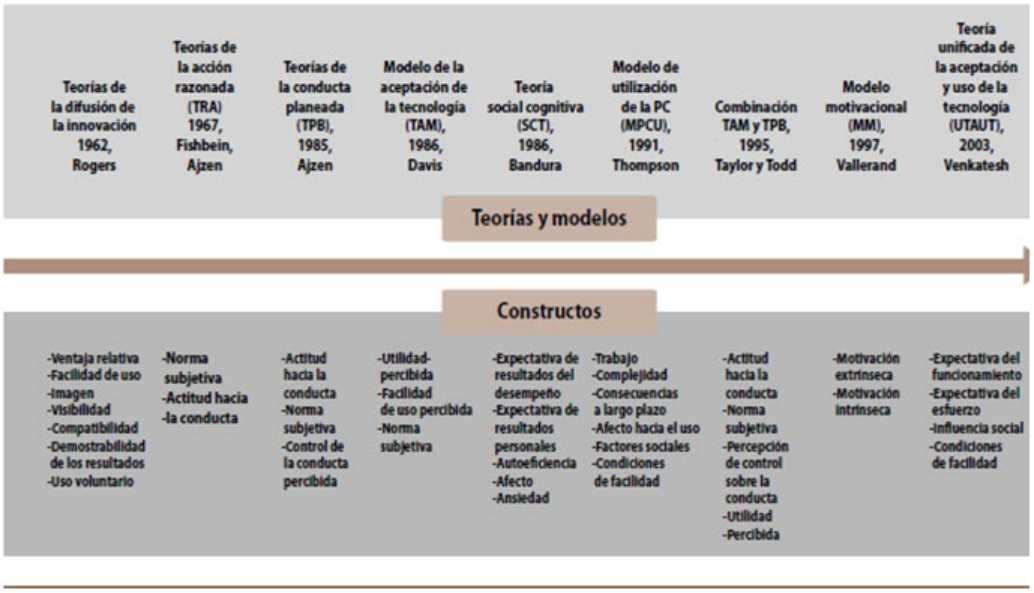

Figura 4.9: Línea del tiempo de los modelos y teorías incluidos en la UTAUT.**fuente:**Davis 1989

Los autores de esta teoría estudiaron todos los constructos y formularon un modelo unificado que los integró (figura 4.10). De la totalidad de los constructos, se identificaron cuatro factores principales: expectativa del funcionamiento, expectativa del esfuerzo, influencia social y condiciones de facilidad, los cuales están moderados por el género, la edad, la experiencia y la voluntad de uso; este ultimo hace referencia a si el uso de la tecnología es voluntario o impuesto (Venkatesh et al., 2003):

• Expectativa del funcionamiento: el grado en que una persona cree que el uso del sistema le ayudará a obtener ganancias en su desempeño. Este factor se encuentra moderado por el género y la edad.

• Expectativa del esfuerzo: el grado de facilidad asociado al uso del sistema. Este factor se encuentra moderado por el género, la edad y la experiencia.

• Influencia social: el grado en que una persona percibe que otras personas importantes para él creen que debe usar el sistema. Este factor se encuentra moderado por el género, la edad, la experiencia y la voluntad de uso.

• Condiciones de facilidad: el grado en que una persona percibe que la estructura organizacional y la infraestructura técnica pueden dar soporte al uso del sistema. Este factor se encuentra moderado por la edad y la experiencia.

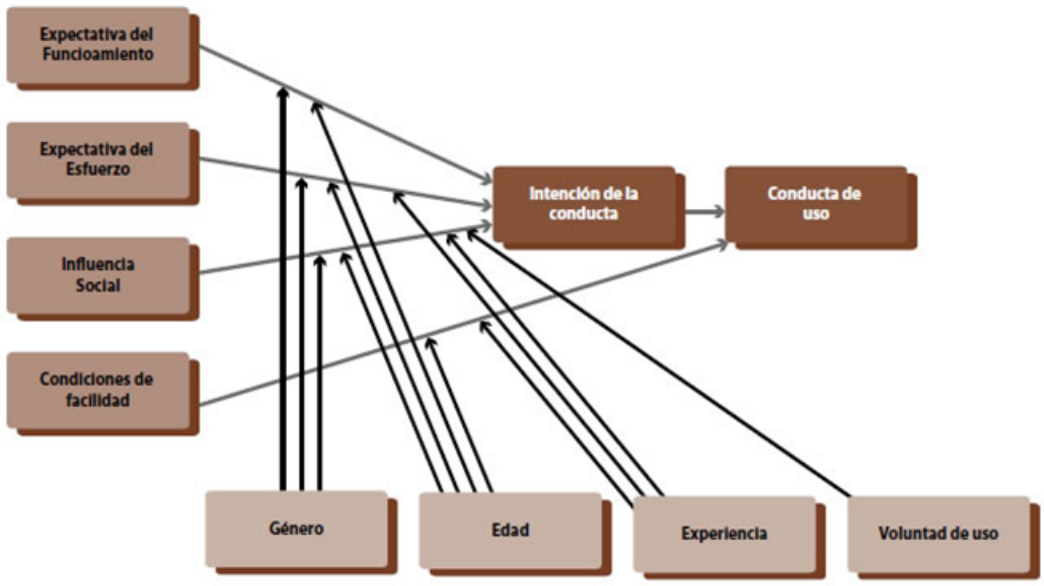

Figura 4.10: UTAUT **fuente:**Davis 1989

4.5. Metodolgia de la investigación

4.5.1. justificación de las variables

En la encuesta, se incluye siete variables que constituye el TAM (Utilidad percibida, Facilidad de uso percibida, Confianza, Coste, Seguridad de pago, Influencia Social, Variedad de productos). Aparentemente, para verificar si estas variables tienen influencias directas en los usuarios o no se necesita realizar una encuesta. A continuación, se explicará las variables que son mencionadas anteriormente. TAM: El modelo TAM propone que la utilidad percibida (PU) y la facilidad de uso percibida (FUP) son capaces de predecir el comportamiento de los usuarios con respecto al uso de tecnología. Numerosos autores han aplicado el modelo TAM en sus trabajos para conocer la actitud de la adopción de tecnología, entre los que destaca (Davis et al., 1989) (Chong y Zak, 2013).

4.5.2. Utilidad percibida

Utilidad percibida se define como el grado en que un individuo cree que el uso de un sistema mejora su desempeño en el trabajo (Davis et al., 1989). El efecto de la Utilidad

percibida ha sido validado en numerosos estudios existentes.

En este trabajo, la Utilidad percibida se define como el grado en el que el individuo cree que el uso de comercio móvil mejorará su eficacia en el trabajo y las actividades diarias. La utilidad se puede entender como la posibilidad de comprar en cualquier lugar y cualquier hora, también es como un ahorro de tiempo (Kim et al., 2010).

La utilidad se puede entender, además como un mayor entretenimiento. Por otra parte, comprar los productos que son difíciles de conseguir en la vida real, así como la posibilidad de comparar precios de los productos o servicios son más rápidas y directamente son otras utilidades que ofrece el comercio móvil (Chong et al., 2012).

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 6 ítems que son: Me permite comprar en cualquier lugar y cualquier hora; Es más entretenido comprar a través del comercio móvil que por Internet a través de PC; Me permite ahorrar tiempo porque me permite aprovechar pequeños momentos de mi tiempo; Me permite realizar compras más rápido; Me deja comprar los productos que son difíciles para conseguirlos en la vida real.; La comparación de los precios de los productos o servicios son más rápidas y directas.

4.5.3. Facilidad de uso percibida

La intención de los usuarios para utilizar una tecnología de la información se basa, en gran medida, en la utilidad percibida del sistema (Davis et al., 1989). La facilidad de uso percibida se ha demostrado que desempeña un papel importante en la determinación de la intención de utilizar el comercio móvil (Ong et al., 2004). Davis 1989 identifica la ausencia de esfuerzo en el uso de un sistema como un predictor importante para la adopción y posterior utilidad. Algunas investigaciones confirman que la construcción de la libertad de esfuerzo tiene un fuerte efecto en la utilidad (Wang et al., 2006). Según Chong 2012, la facilidad de uso percibida implica un menor esfuerzo mental, es decir, no es difícil para los usuarios.

La facilidad de uso percibida parece una variable importante, es la cuestión de adoptarlo o no. ser fácil es un factor muy importante para quién decida adoptarlo o no. Se puede entender que facilidad de uso percibida contiene diversos aspectos. En la encuesta, se incorporará la existencia de diversas formas de pago, así como dominar fácilmente el

conocimiento de pago como ítems dentro de la variable facilidad de uso. Por un lado, la existencia de diversas formas de pago facilita la compra, puesto que los usuarios tienen más opciones en el momento de pagar. Por otro lado, si es fácil dominar el conocimiento de pago, esto aumenta la posibilidad de que una persona elija realizar comercio móvil, ya que el pago implica un acto de compra acabado.

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 3 ítems que son: Comercio Móvil requiere poco esfuerzo mental; Dominar el conocimiento de pago es fácil; La existencia de diversas formas de pago.

4.5.4. Influencia social

Los individuos viven en un mundo de relaciones sociales donde las decisiones generalmente vienen influidas por diversas personas como los miembros de la familia, los amigos, las personas famosas, etc. Además, los medios de comunicación también pueden influir, tales como la televisión, revistas, la radio, etc.

La influencia social es el grado en el que un usuario percibe la importancia de que otros creen que él o ella debe utilizar una innovación (Chong et al., 2012). (Fan et al., 2005) afirman que el usuario tiene más probabilidades de sugerir y recomendar un servicio a los demás, si está satisfecha con dicho servicio. En sus trabajos, revelan que el factor influencia social tiene un gran impacto en la aceptación de comercio móvil. Según Rogers 1995, la influencia social se puede dividir en dos tipos: medios de comunicación e influencia interpersonal. En el mundo real, nadie vive en un mundo cerrado, cada día las personas se relacionan entre sí, y además, los medios de comunicación tienen una gran influencia por su potente capacidad de difusión.

En este trabajo, se incorpora la variable la influencia social, definida como la influencia de la familia, los amigos, los compañeros de trabajo, los internautas, las personas famosas, además, de los medios de comunicación en el proceso de uso del comercio móvil.

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 7 ítems que son: Me influyen las opiniones de los miembros de la familia; Me influyen las opiniones de los amigos; Me influyen las opiniones de los compañeros de trabajo; Me influyen las

opiniones de personas famosas o de prestigio; Me influyen las opiniones de los internautas (Foros, redes sociales); Me influye las noticias diarias; Me influyen anuncios de medios de comunicación

4.5.5. Variedad de productos o servicios

La variedad de productos podría entenderse como una ventaja competitiva para los comercios on-line si se compara con los de una tienda física.

La variedad de productos hace que los usuarios tengan más opciones donde elegir, no existen limitaciones por la cantidad de productos o el estilo de productos, y da la posibilidad de incorporar novedades de manera continua y más rápida. En este sentido, se puede entender que una variedad de productos, aumenta la voluntad de utilizar comercio móvil.

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 2 ítems que son: Los productos o servicios que ofrece son más que las tiendas físicas; La tienda on-line ejerce novedades de manera continua

4.5.6. Precio

El factor coste se puede entender como el grado en el que al individuo le parece que el uso de comercio móvil es caro o no. Además de los autores mencionados antes, (Moon y Kim, 2001) también utilizan la variable ´coste´ en sus trabajos.

El variable precio o el coste es una de las razones que podrían frenar el desarrollo de M-commerce. Este puede hace referencia al precio inicial de compra, el coste de uso continuo (cuota de suscripción, comisión de servicio y tarifa de comunicación), el coste de mantenimiento y la actualización de coste.

Sathye 1999 destaca la importancia de estas variables en la adopción de innovaciones, afirmó que el coste es una de las razones que impiden a los consumidores de Singapur y Australia utilizar la banca por Internet. (Carlsson et al., 2006) también consideran que las cuestiones relacionadas con los costes son más importantes que la privacidad y seguridad en lo que respecta a la adopción de servicios 3G entre los usuarios de Finlandia.

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 4 ítems que son: un móvil con las capacidades del comercio móvil es barato, la tarifa de 3G o 4G es barata, el precio de los productos o los servicios son más económicos, pagar a través de dispositivos móviles obtendrá más ofertas.

4.5.7. Seguridad de Pago

Actualmente, el pago por móvil es cada vez más popular entre las personas, sin embargo, también producen muchos problemas. Para los usuarios de comercio móvil, uno de los problemas que más preocupan es la seguridad en el pago, un informe publicado por iResearch en 2014, afirma que con la característica movilidad, el pago por móvil tiene la posibilidad de ser la principal forma de pago en el futuro. Sin embargo, para muchos usuarios de dispositivos móviles, uno de los motivos por los que no quieren utilizar el pago móvil es por la preocupación por la seguridad. La seguridad constituye un factor muy importante para decidir el comportamiento de los usuarios, ya que puede ser un motivo que entorpezca en gran medida el desarrollo del comercio móvil.

Numerosos autores han incluido la variable seguridad en sus trabajos por considerar que es un factor muy importante (Carlos Roca et al., 2009); (Jahangir y Begum, 2007); (Ghosh y Swaminatha, 2001).

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 3 ítems que son: Creer que las leyes sobre la seguridad de pago son completas; Sentirse muy seguro de dar Información de la tarjeta de crédito para transacciones de comercio móvil; Proteger privacidad.

4.5.8. Confianza

La confianza es un elemento importante que influye en el comportamiento del consumidor y que determina el éxito de la adopción de las tecnologías. Según Hsi-Peng y Yu-Jen Su 2009, la confianza es más importante y compleja en el comercio electrónico y comercio móvil que en el comercio en general y tradicional debido a una circunstancia incierta.

En este trabajo, se considera la confianza como un factor decisivo, aquí, la confianza

hace referencia a si los usuarios confían en una tienda o no, y cuáles son los criterios que utilizan para determinar su nivel de confianza hacia una tienda on-line. En el caso de que los usuarios confían mucho en una tienda, no se preocupa tanto por la calidad de los productos, por posibles estafas etc. En consecuencia, una tienda con confianza aparentemente aumenta la posibilidad de comprar.

Con respecto a los ítems que se aplican en la encuesta, consta de 7 ítems que son: Confiar en una tienda por su número de transacciones; Confiar en las opiniones que dejan en el muro; Confiar en las certificaciones que tiene; Confiar una tienda por una rápida respuesta en situaciones en las que los consumidores tienen problemas de compra; Confiar una tienda por la garantía que da; Confiar una tienda si ofrece pago contra reembolso; Confiar una tienda por la calidad de los productos o servicios.

En ello, el presente estudio trata de conocer por dónde viene la confianza si es por número de transacciones, las opiniones que dejan en el muro, las certificaciones que tiene la tienda, la calidad de los productos o servicios, la garantía que ofrece, el servicio de pago contra reembolso o una rápida respuesta en el caso de producirse problemas.

5 | Metodologías y resultados

5.1. Proceso de metodología

Después de explicar las variables incluidas en la investigación, se explicará los análisis aplicados a los resultados de la encuesta realizada.

5.1.1. Análisis de Alfa de Cronbanch

El alfa Cronbanch es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida y cuya denominación alfa fue realizada de 1951 por Cronbach, aunque sus orígenes se encuentran en los trabajos de Hoyt (1941). Actualmente es uno de los métodos más utilizados en el ámbito de las ciencias sociales. Según el autor, los valores sobre 0,6 son considerados como fiables. En el trabajo se aplica sobre 32 ítems que recogen las variables del modelo TAM.

5.1.2. Análisis Factorial

La primera técnica que se utiliza en esta investigación es la del análisis factorial, la cual se aplica en aquellas variables obtenidas del modelo TAM, que son medidas a través de escala Likert (1 a 5). El objetivo general de este proceso es reducir el número de variables que utiliza la encuesta (32), a un número de variables menores que se agrupen en un cierto número de factores. Los grados de acuerdo se definen en: (1.Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Indiferente. 4. De acuerdo. 5. Totalmente de acuerdo).

Se extraen los factores resultados del análisis quedado explicada toda la variabilidad de cada variable. El método de rotación utilizado es Varimax, con el objetivo de maximizar la

varianza de los factores y obtener de esa manera una euclídea optima, es decir se consigue un espacio euclídea y por lo tanto natural donde compara distancias, obteniendo una estructura homogénea para los factores (Harman, 1980).

5.1.3. Análisis Clúster

La Segunda técnica empleada será el análisis Clúster, el cual tiene una serie de técnicas y cuyo propósito es la búsqueda de grupos homogéneos de individuos, variables y objetos. Los clasifica agrupándolos por clústeres o conglomerado similares entre sí con base en las variables que se le entrega. Para este procesos se utilizan los factores que se extraen del análisis factorial los cuales son: Confianza Externa, Ahorro de tiempo, precios económicos y variedad de productos, seguridad de pago, influencia secundaría, conveniencia, influencia primaria, confianza interna, y ahorro de esfuerzo.

El objetivo de aplicar este modelo en el trabajo es para segmentar los grupos y poder conocer los rasgos y características especificas de cada grupo en base a la valorización del modelo TAM.

Un tema relevante a determinar es la selección de la medida de proximidad, relacionada con la naturaleza de las variables que generan la clasificación de la población analizada. Se utiliza la Cluster de K-medias iterando entre 5 a 2 factores, dejando los factores que hacen más coherencia y tienen más similitud entre ellos. El análisis Clúster es considerado como una técnica exploratoria de datos que ayuda a determinar una agrupación natural

5.2. Diseño de la muestra

Para poder lograr los objetivos planteados por la investigación se procede a aplicar una encuesta a personas Chilenas.

5.2.1. Universo de estudio

El universo está compuesto por personas Chilenos Mayores a 16 años de Edad masculinos y femeninos, que tengan noción sobre el comercio online.

5.2.2. Determinación de la muestra

La muestra se compone de 289 encuestas validas, las cuales fueron filtradas del total de 345 encuesta completas. Se eliminaron 56 encuestas al revisar la base de dato. Es importante mencionar que es de extremada importancia analizar la base de datos para poder omitir encuestas mal realizadas.

Primero se revisa el tiempo de respuesta de cada individuo y se calcula que el tiempo de respuesta medio de 5 minutos, si una persona tarda 1, 2 o incluso 3 minutos se considera como respuesta no valida. Para las personas que se demoran 10 minutos o más se aplica el mismo criterio.

También, se filtran que las respuestas tengan algo de lógica, es decir si son todas las respuestas iguales es evidente que la persona no respondió a conciencia Como se dijo anteriormente se eliminaron 56 encuestas por lo motivos mencionados y quedaron 289 encuestas validas.

5.2.3. Método de Muestreo

El método de selección de muestreo es un muestreo No probabilístico por conveniencia, la cual es la técnica de muestreo más común. En el muestreo por conveniencia, las muestras son seleccionadas porque son accesibles para el investigador. Los sujetos son elegidos simplemente porque son fáciles de reclutar. Esta técnica es considerada la más fácil, la más barata y la que menos tiempo lleva. Ficha técnica de la investigación:

- Técnica: Encuesta Online.
- Universo: Personas Chilenas de ambos sexos, mayores que 16 años, preferentemente que han realizado compras a través de dispositivos móviles o notebooks en los últimos años.
- Duración de la encuesta: Aproximadamente 5 minutos.
- Tiempo de trabajo: 1 al 30 de agosto.
- Selección de la muestra: No probabilístico por conveniencia.
- Tamaño muestral: 289 personas encuestadas.

5.2.4. Variables geográficas, demográficas y socioeconómicas de los encuestados

Las características de la muestra según variables geográficas Demográficas y socioeconómicas (sexo, edad, esto civil, nivel de estudios, empleo, etc.), se muestra a continuación con el propósito de conocer la muestra seleccionada.

Respecto a la distribución por sexo se puede apreciar que la mayoría de las personas que respondieron la encuesta son mujeres con un porcentaje del 51 % versus los hombre que alcanzan un porcentaje del 49 %.

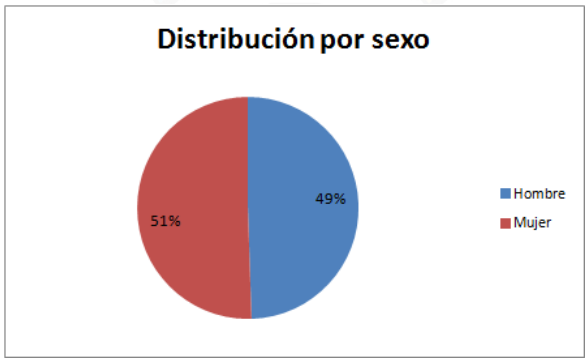

Figura 5.1: Distribución por sexo.**fuente:**Elaboración Propia

Con respecto a la distribución por edad, se puede observar que gran parte tiene una edad entre los 18 y 25 años, ocupando el 61 % del total. El siguiente número de personas que tiene más encuestas está entre los 26-30 años de edad con un porcentaje del 13 % y en tercer lugar está el rango de edad de personas mayores a 40 años.

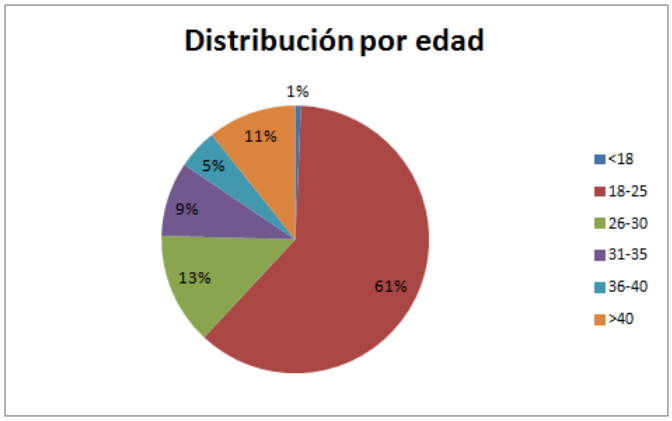

Figura 5.2: Distribución por Edad.**fuente:**Elaboración Propia

En cuanto al estado civil, la mayoría de los encuestados son personas solteras con un 60 % seguida por las personas en pareja con un 24 % y las personas casadas con un 12 %, dejando a los viudos, separados y divorciados con un menor porcentaje.

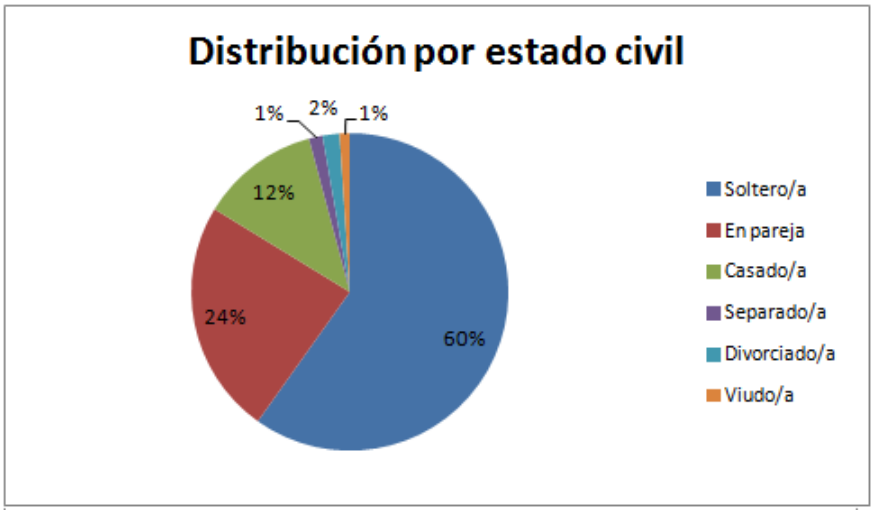

Figura 5.3: Distribución por Estado Civil.**fuente:**Elaboración Propia

En lo que a nivel de estudio se refiere, destaca el gran porcentaje de personas que tienen universidad completa con un 45 %, seguido por carreras técnicas y universidad incompleta con un 36 % y educación media completa con un 13 %.

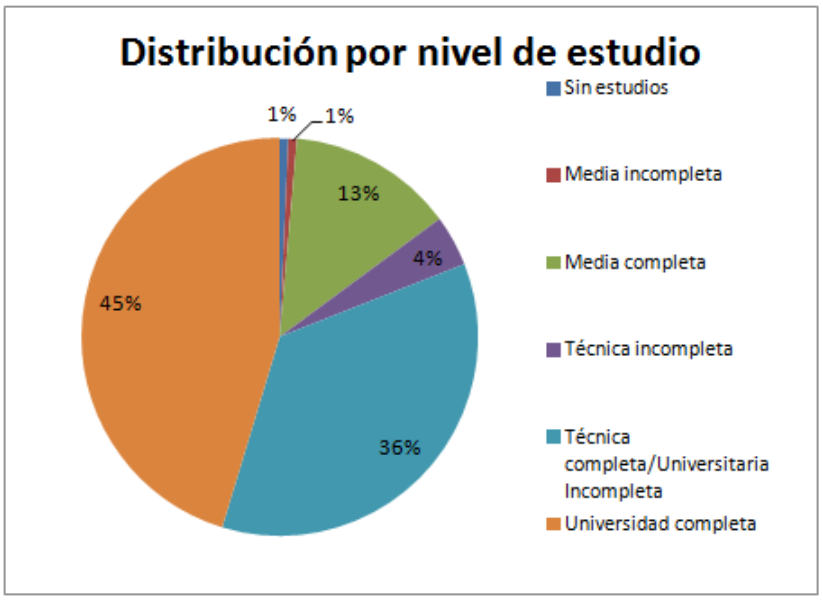

Figura 5.4: Distribución por Nivel de Estudio.**fuente:**Elaboración Propia

En cuanto al tipo de trabajo, se puede apreciar que la mayor parte de los encuestados

poseen trabajos de profesionales universitarios con el 40 %, el 35 % no trabaja y el 13 % son altos ejecutivos.

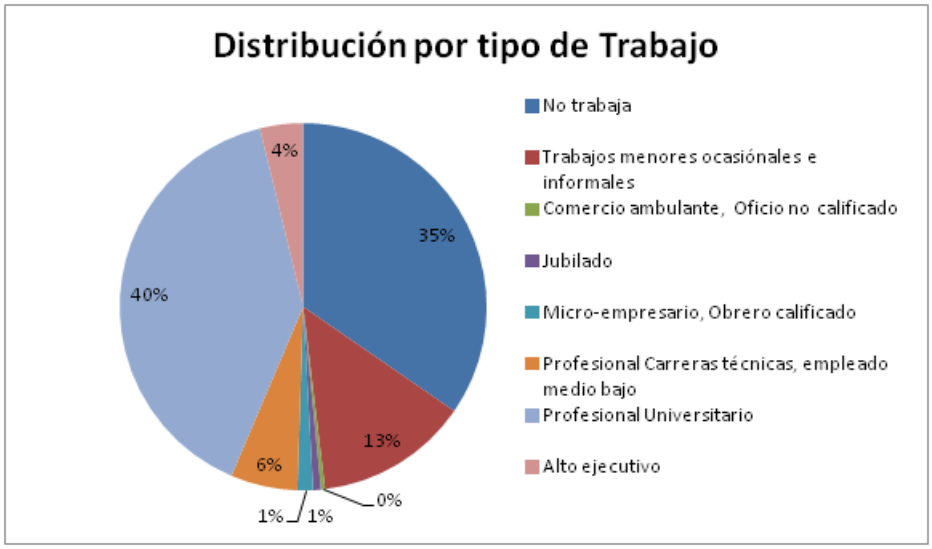

Figura 5.5: Distribución por Tipo de Trabajo.**fuente:**Elaboración Propia

Finalmente, respecto a la distribución por Ciudad o comuna desataca con mayor porcentaje la comuna de la Condes con un 17 %, seguido por La Florida con un 15 % y por Peñalolén con un 10 % quedando con un menor porcentaje comunas como Ñuñoa, Pirque, Providencia y ciudades como Arica, Viña del Mar.

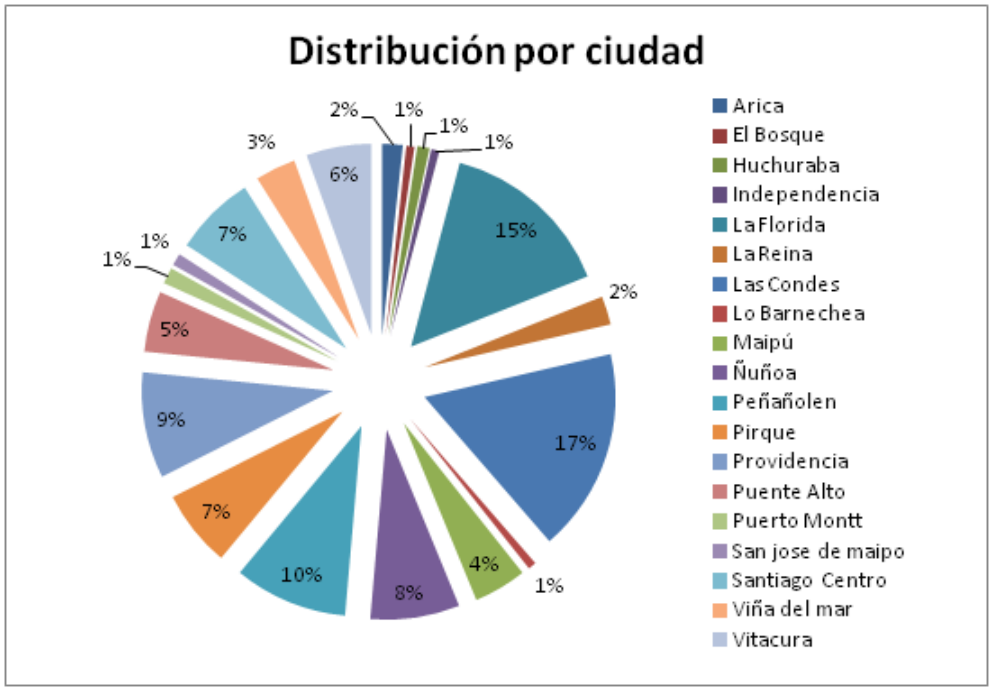

Figura 5.6: Distribución por Ciudad o Comuna de Residencia.**fuente:**Elaboración Propia

5.3. Resultados de la investigación

El objetivo es analizar los resultados que se obtienen de las 32 variables de la escala Likert de cinco puntos, ya que es fundamental medir los grados de acuerdo o descuerdo hacia los temas planteados.

5.3.1. Resultados del análisis de fiabilidad

Para saber la fiabilidad de las variables, se utiliza el análisis de alfa de Cronbach. Según Cronbach (1951), el valor que es mayo a 0,6 es considerado como fiable o aceptable. Debido que el cuestionario se obtuvo de una investigación anterior se debe primero ver la fiabilidad de las 7 variables utilizadas en la investigación.

	Seguridad de pago	Facilidad de uso	Utilidad	Influencia social	Confianza	Variedad	Coste
Alfa de Cronbach	.743	.634	.767	.829	.790	.722	.695
N de elementos	3	3	6	7	7	2	4

Figura 5.7: Estadisticos de fiabilidad.**fuente:**Elaboración Propia

Se puede apreciar que las 7 variables tienen un alfa de Conmbach mayor que 0,6.

5.3.2. Análisis Factorial

Para empezar se revisa si es adecuado utilizar el análisis factorial en la investigación:

• Kaiser Meyer Olkin (KMO) permite corroborar si los datos ingresados al sistema (SPSS) son adecuados. Atendiendo a la prueba KMO, se obtiene un valor del 0,804. Este valor se califica aceptable para poder analizar la muestra en el análisis factorial.

• La prueba Barlett da un valor-p igual a 0, por lo que se rechala la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es la matriz identidad, en otras palabras, se pueden utilizar las variables para realizar el análisis factorial.

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.804
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	3102.005
	gl	496
	Sig.	.000

Figura 5.8: Prueba de KMO y Bartlett.**fuente:**Elaboración Propia

Los valores que SPSS proporciona en la tabla de comunidades corresponden al número de factores que se extrae en la investigación. En este caso, los valores de extracción son mayores a 0,5 (menos uno), y la mayoría mayores a 0,6. Esto implica que el porcentaje de la varianza de los factores comunes es media, lo que implica que se pierden información en las variables, pero en general se tolera como aceptable.

El método que se aplica para extraer componentes es el Análisis de Componentes Principales. El método de rotación seleccionado es varimax con el objetivo de facilitar la interpretación de los resultados. Según la tabla Varianza total explicada después de la rotación nos indica que hay 9 componentes que tienen auto valores mayores a 1, pero sus porcentajes acumulados solo recogen el 63 % de la varianza total. Según la teoría del análisis factorial el porcentaje debe ser mayor a 70 % con base en esto se perderá información pero se considera suficiente para continuar. El primero explica el 10,889 %, segundo 8,828 % y el tercero 8,263 %.

También, desde el grafico de sedimentación, se puede apreciar que desde el factor número 9 la línea se caracteriza más suave.

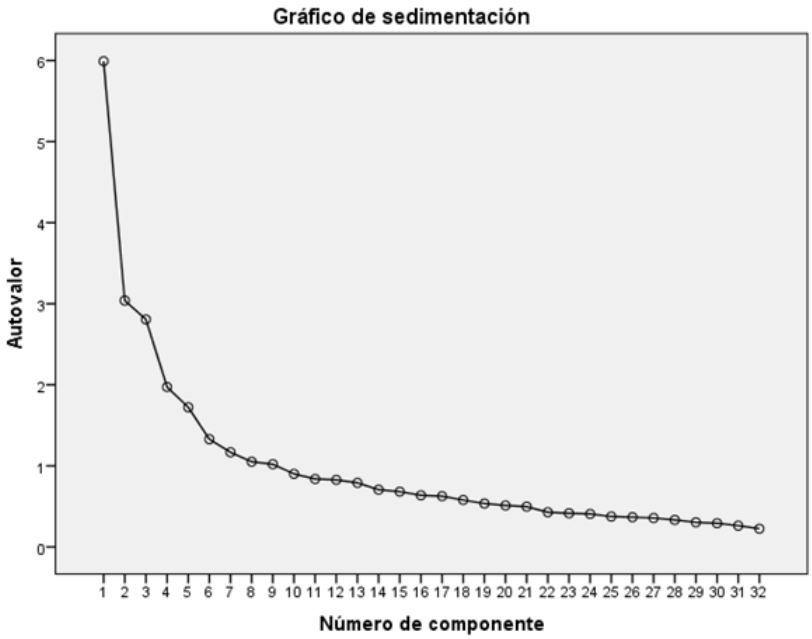

Figura 5.9: Grafico de sedimentación **fuente:**Elaboración Propia

De la Matriz de componentes rotados se obtienen la agrupación de los distintos ítems según el resultado del análisis factorial. Los resultados se pueden resumir en la siguiente tabla.

Componente	Factores	Agrupación de los Items
1	Confianza Externa	Confia por La certificación que tiene.
		Confia por La calidad de los productos o servicios.
		Confia por La garantía que me da.
		Confia por El pago contra-reembolso.
		Confia por Una rápida respuesta cuando tienes una duda o problema.
2	Ahorro de tiempo	El comercio movil Me permite comprar en cualquier lugar y a cualquier hora.
		El comercio movil Me permite ahorrar tiempo porque puedo aprovechar pequeños momentos de mi tiempo.
		El comercio movil Me permite realizar compras más rápido.
		Piensa que La existencia de diversas formas de pago facilita la compra
3	Precios economicos y variedad de productos	Es más entretenido comprar a través del comercio móvil que por internet a través de PC.
		La tarifa de 3G o 4G es barato para mi
		El precio de los productos o los servicios es más económico
		La tienda on-line ejerce novedades de manera continua.
		Al pagar con dispositivos móviles obtendrá más ofertas.
4	Seguridad	Para mi el comercio movil Protege mi privacidad.
		Pienso que las leyes sobre la seguridad de pago son completas.
		Me siento muy seguro al dar información de la tarjeta de crédito para hacer transacciones a través del CM
		Un móvil con las capacidades del comercio móvil es barato
5	Influencia primaria	Compañeros de trabajo
		Miembros familiares
		Amigos
		Ofrece más productos o servicios que las tiendas físicas.
6	Conveniencia	Para mi el comercio movil Me permite comprar productos que son difíciles de conseguir en la vida real.
		Para mi el comercio movil Me permite comparar los precios de los productos de forma rápida y directa.
7	Influencia Secundaria	Publicidad
		Personas famosas
		Noticia diaria
8	Confianza Interna	Internautas
		Confia por Su número de transacciones
		Confia por La opinión que dejan en el muro.
9	Ahorro de esfuerzo	Para mi el comercio movil Requiere poco esfuerzo mental.
		Piensa que Dominar el conocimiento de pago es fácil.

Figura 5.10: Factores extraídos del análisis factorial.**fuente:**Elaboración Propia

A los factoriales se les definió un nombre dependiendo de las características que contenga este. Esto permite tener un orden y segmentar a los 9 factoriales que arrojó el programa SPSS. Los nombre de los 9 factores son: Confianza Externa, Ahorro de tiempo, precios económicos y variedad de productos, seguridad de pago, influencia secundaría, conveniencia, influencia primaria, confianza interna, y ahorro de esfuerzo.

5.3.3. Análisis Clúster

Luego de obtener los 9 grupos, se realiza un análisis clúster, utilizando la técnica K-medias y la de las distancias seleccionadas es la distancia eulídea. La asignación a los cluster se realiza siguiendo el criterio del centroide más próximo. Debido a que no se sabe el número de cluster, y con el fin de escoger el más apropiado, se realizan iteraciones sucesivas en las que se itera de 2 hasta 5 cluster, eligiendo el que tiene más características en común y más lógica en los resultados.

Debe haber un alto grado de asociación entre los elementos del mismo grupo y entre los elementos de los distintos conglomerados sea el menor posible. Una forma de poder medirlo está relacionada con la varianza de los clúster formados.

Finalmente, se decide segmentar en tres grupos ya que cumple los requisitos del análisis cluster, que los define como: Confianza Externa, Ahorro de tiempo, precios económicos y variedad de productos, seguridad de pago, influencia secundaría, conveniencia, influencia primaria, confianza interna, y ahorro de esfuerzo. Gracias al análisis discriminante se constatará si los tres cluster son apropiados para la segmentación. La tabla anova indica que se rechaza la hipótesis nula de que las medidas de todas las variables son iguales en los tres clúster.

ANOVA

	Clúster		Error			
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl	F	Sig.
REGR factor Confianza_externa1	3.857	2	.980	286	3.936	.021
REGR factor Ahorto_Tiempo	22.177	2	.852	286	26.033	.000
REGR factor Pre_economico_y_var_prod	18.755	2	.876	286	21.413	.000
REGR factor Seguridad	20.858	2	.861	286	24.222	.000
REGR factor Influencia_secuandaria	14.663	2	.904	286	16.212	.000
REGR factor Convenineda	9.346	2	.942	286	9.925	.000
REGR factor Influencia_primaria	10.224	2	.935	286	10.929	.000
REGR factor Confianza_Interna	21.991	2	.853	286	25.774	.000
REGR factor Ahorro_esfuerzo	38.875	2	.735	286	52.882	.000

Figura 5.11: Anova de análisis factorial **fuente:**Elaboración Propia

Finalmente, el número de individuos en el primer grupo es de 125, 89 en el segundo, y 75 en el tercero.

Número de casos en cada clúster		
Clúster	1	125.000
	2	89.000
	3	75.000
Válido		289.000
Perdidos		.000

Figura 5.12: Número de casos en cada conglomerado. **fuente:**Elaboración Propia

Descripción de Segmentación

Primer segmento o Considerados

Para las personas del cluster número 1 que han comprado a través de dispositivos móviles, creen que el ahorro de tiempo es fundamental al momento de realizar una comprar por el celular dado que permite comprar a cualquier hora y en cualquier lugar, y permite realizar compras de manera rápida. Confían en un tienda online principalmente por las certificaciones que tiene, la calidad de sus productos o servicios, y la garantía de sus productos. Están influenciadas a realizar compras principalmente por sus amigos y miembros familiares, lo que quiere decir que están influenciados de manera primaria. Son indiferentes sobre las leyes de seguridad de pago del comercio móvil, es decir, no es relevante a la hora de realizar una transacción online. Sin embargo, creen que un celular con características para poder realizar una compra online no son baratos y que la seguridad es de bajo nivel al momento de realizar una compra, es decir, no confían en la seguridad impuesta por las páginas web y los principales canales de pago (Transbank y web pay). También creen que comprar por celular no te permite adquirir productos o servicios que son difíciles de encontrar en alguna tienda física. Con respecto a los hábitos de compra, la mayoría de la gente realiza entre 1 y 2 compras durante el mes a través de dispositivos móviles, con preferencia por realizar la compra los días sábados. El gasto promedio mensual de compra es entre 10.000 y 30.000 pesos. Los principales motivos de compra son La facilidad de uso y la utilidad percibida, es decir, la posibilidad de poder comprar a cualquier hora y cualquier lugar, y principalmente realizan la compra directo en el sitio web de las empresas o realizan pago de transporte en aplicaciones como Uber o Cabify.

Segundo segmento o Racionales

Para las personas del cluster número 2 que han comprado a través de dispositivos móviles, creen que el comercio móvil les permite comparar los productos de forma rápida y directa, Confían en un tienda online principalmente por la garantía que le empresa ofrece y cuando esta actúa de manera rápida y eficiente cuando se presenta algún problema al consumidor. Están influenciados a realizar compras tanto por sus personas cercanas y por la publicidad (influencia primaría y secundaría). Son indiferentes sobre la seguridad de pago, por lo que no se sabe si confían en sistemas como Transbank y Web pay. Son indiferentes sobre los precio de los celulares y planes de 3G y 4G, pero creen que al pagar con dispositivos móviles se puede acceder a mejores precios y ofertas que al comprar de manera física o por un ordenador. Sin embargo, no confían en una tienda por el número de transacciones que esta posee y los cometarios que los usuarios dejan en el muro. También, no son influenciadas por personas famosas y creen que hay gran variedad de producto y servicios al momento de comprar por celular. Con respecto a los hábitos de compras las personas realizan entre 1 y 4 compras a mes, con preferencia durante los días de semana en especial el día jueves. El gasto promedio de estas personas cuando realizan una transacción por comercio móvil es entre 30.000 y 50.000 pesos. Los principales motivos de compran son la influencia social tanto de sus familias y medios de comunicación y por la variedad de productos y servicios que posee la tienda online. La principal aplicación que utilizan para realizar la compra es Grupon y Ali Express.

Tercer Segmento o Liberales

Para las personas del clúster número 3 que han comprado a través de dispositivos móviles, creen que el comercio móvil les permite ahorrar tiempo y de esa manera aprovecha mejor el tiempo disponible, influyen sobre ellos los medios de comunicación y las personas famosas, es decir, una influencia secundaria para este clúster. Confían en un tienda online principalmente por su número de transacciones. Confían completamente en la seguridad de pago y se sienten completamente seguros al dar su información de su tarjeta de crédito al realizar una transacción online. Sin embrago, son indiferente sobre la variedad de productos

o servicios que presenta el comercio a través de dispositivos móviles. No influyen sobre ellos ni amigos ni familiares al momento de realizar una compra, creen que la suscripción a 3G y G es barata y los celulares con características para realizar una transacción les resulta a precios accesibles. Con respecto a los hábitos de compras las personas del clúster número 3 realizan entre 1 y 2 compra mensuales por el teléfono, los principales factores que influyen al momento de realizar la compra son la variedad de productos o servicios y el bajo coste que implica realizar una compra a través de un teléfono móvil. Las principales aplicaciones que utilizan son Uber o Cabify, el App Store, y realizar la compra directo en el sitio web. Los días que prefieren realizar sus compras son los días viernes, y realizan compras de entre 30.000 y 50.000 pesos.

Resumen de los Clúster			
Variables	Conservadores	Racionales	Liberales
Coste\Precio	*-Celular con características m-commerc NO es barato.* *-Tarifa 3G no es barata.*	*-indiferente sobre el precio de los celulares y los panes 3G y 4G.*	*-Celular con características m-commerc es barato.* *-Tarifa 3G es barata.*
Confianza	*-No confían en la seguridad de pago.* *-No confían en una tienda por número de transacciones y el pago contra rembolso.*	*-confían en un tienda online por la garantía y la rápida respuesta frente algún problema* *-Son indiferentes sobre la seguridad de pago que existe.*	*-confían en una tienda online por el su número de transacciones* *-La seguridad de plago es completa y segura.*
Influencia Social	*-Influyen sobre ellas personas primarias (familia y amigos).*	*-Influyen sobre ellas personas cercanas y medio de publicidad*	*-Influyen sobre ellas personas secundarias (medios de comunicación y personas famosas).*
Facilidad de uso percibida	*-Requiere poco esfuerzo mental*	*-Las diversas formas de pago facilitan la compra.*	*-Dominar el conocimiento de pago es fácil.*
Utilidad Percibida	*-Ahorro de tiempo al momento de realizar compras.*	*-Comprar productos de forma directa y permite acceder a una mayor variedad de productos*	*- Me permite ahorrar tiempo porque puedo aprovechar pequeños momentos de mi tiempo.*

Figura 5.13: Resumen de los Clúster. **fuente:**Elaboración Propia

Segmento	Variables
Conservadores	- 18 a 25 años de edad y mayores de 40 años - Comuna de residencia La florida - Técnica completa universidad incompleta - Mayoría no trabaja - Solteros - Estatus social Bajo
Racionales	- 18 a 30 años - Comunas de residencia Las condes y Sector sur de Santiago - Universitaria completa - Profesional Universitario - Estatus medio/alto - En pareja y casados
Liberales	- 18 a 35 años - Comuna de residencia Las Condes, Vitacura y Ñuñoa. - Nivel de estudio Universitario completo - Estatus social alto - Soltero y Casados

Figura 5.14: Descripción socio demográfica. **fuente:**Elaboración Propia

	Número de compras al mes	Gasto promedio al mes	Aplicación mas usada	Día que realiza la compra
Conservadores	Entre 1 y 2 compras al mes	Entre $10.000 – $30.000	Compra directo al sitio web	Sábado
Racionales	Entre 1 y 4 compras al mes	Entre $30.000 – $50.000	Grupon o Ali Express	Días de la semana
Liberales	Entre 1 y 2 compras al mes	Entre $30.000 – $50.000	Uber o Cabify, Compra directa al sitio web	Viernes

Figura 5.15: Habitos de compra. **fuente:**Elaboración Propia

6 | Conclusiones

6.1. Conclusiones de la investigación

En el presente trabajo se realiza diferentes análisis para analizar los datos que se obtienen de la encuesta y conocer los factores que influyen en la decisión de utilización de comercio móvil de los usuarios. Los resultados que se obtienen de la investigación son los siguientes: Chile es un país con un enorme potencial para el comercio móvil, es el uno de los países de Sud América donde la penetración de smartphones es más invasiva. Como se modeló al inicio de esta investigación se puede apreciar que las compras a través de estos dispositivos están creciendo a un ritmo exponencial en grandes empresas como, por ejemplo, el caso de Ripley Chile. Esto sin lugar a dudad es una gran oportunidad para las empresas, que ya están adaptando sus plataformas con formatos responsivos y amigables a la navegación y compra a través de dispositivos móviles.

El resultado del alfa de Cronbanch indica que las variables de donde se obtuvieron las encuestas son fiables, es decir las 7 variables utilizadas en esta investigación son adecuada y valida que la encuesta es fidedigna.

A través del análisis factorial se logro el objetivo de reducir el número de variables de 32 a 9 factores, los cuales son: Confianza Externa, Ahorro de tiempo, precios económicos y variedad de productos, seguridad de pago, influencia secundaría, conveniencia, influencia primaria, confianza interna, y ahorro de esfuerzo.

Con el análisis clúster se logran obtener 3 segmentos finales en función del modelo de aceptación de la tecnología denominados por el autor Conservadores, Racionales y Liberales. Los Conservadores tienen numerosos factores que influyen en el proceso de

compra a través de dispositivos móviles, no confían en una tienda principalmente por la seguridad de pago que existe hoy en día. También no confían por el pago contra rembolso y por el número de transacciones total que posee una tienda. Sobre ellos influyen las personas cercanas o primarias, es decir, amigos o familiares cercanos. Con Respecto a los racionales, es importante decir que ellos están influenciados tanto por personas primarias como por personas secundarias, es decir, por amigos, familiares y medios de comunicación. Son indiferentes sobre los precios de los smartphones y sobre las tarifas de los planes 3G y 4G. Creen que el comercio móvil les permite realizar Compras de productos de forma directa y les permite acceder a una mayor variedad de productos. Por último, los liberales confían plenamente en la seguridad de pago que existe hoy en día y en las tiendas por su número de transacciones, solo influyen sobre ellos personas secundarias, es decir los medios de comunicación y personas famosas y utilizan el comercio móvil porque les permite ahorrar tiempo y hacer comprar en cualquier momento y lugar. En cuanto a una definición demográfica se puede concluir que las personas del clúster conservador poseen edades entre 18 a 25 y mayores de 40 años, la mayoría soltero con residencia en la comuna de la florida. El segundo clúster esta caracterizado por personas entre 18 y 30 años, con residencia en Las Condes y el sector sur de Santiago con estudios universitarios completos y un estatus socioeconómico medio alto. Y Finalmente los liberales que tienen una edad entre 18 y 35 años con residencia en la comuna de Vitacura y Ñuñoa, y corresponden a un status socioeconómico alto. Si lo vemos en los hábitos de compra los conservadores tienden a comprar directo al sitio web de la empresa, los racionales prefieren Grupon o Ali Expres, mientras que los Liberales prefieren Uber o Cabify como primera opción para realizar su compra. No solo las grandes empresas deben tener páginas o aplicaciones móviles amigables y fáciles de usar, también entes políticos o sociales como las municipalidades, juntas de vecinos, Gremios con mismos gustos están creando permanentemente sitios que le permiten a las personas estar conectadas y pendiente sobre las cosas que les interesa y es de suma importancia que las entidades puedan utilizar este tipo de mecanismo para atraer clientes o generar contenido importante a través de plataformas móviles.

Todavía se utiliza en Chile el celular para realizar un estudio o “vitrineo” del producto o servicio que la persona se quiere comprar o contratar, y termina realizando la compra

a través de computadoras, sin embargo como se mostró al inicio de la investigación las transacciones a través de un dispositivo móvil están aumentando de forma exponencial. Ahora es el momento de realizar los cambios y adelantarse o sumarse a lo que va a predominar en el futuro el m-commerce

6.2. Recomendaciones de la investigación

• Se recomienda a las empresas contar con una plataforma rápida y de fácil navegación para teléfonos smartphones debido a su alta penetración y crecimiento a través de los últimos 5 años.

• Tener anuncios de publicidad digital aptos y pensados para móvil, lo que ayudará a generar el conocimiento de marca o la necesidad de compra cuando una persona, por ejemplo, está navegando en facebook o cuando una persona ya tiene la necesidad de comprar y realiza una búsqueda a través Google.

• Como se puede apreciar en esta investigación las personas tienden a comportarse de manera distintas y pueden ser agrupadas en grupos o clúster según ciertos parámetros. Es por esto que se recomienda personalizar el contenido del sitio web o aplicación dependiendo de factores de navegación o compra del usuario, es decir, si la persona realiza visitas a artículos deportivos y de moda, cada vez que la persona se conecte al sitio web o aplicación, el contenido que se le muestre debe estar relacionado a deportes y moda. Hay empresas que ya están implementado este tipo de prácticas y además pueden implementar no solo variables que dependen de la navegación del usuario, si no que de factores económicos y sociales.

• En los 3 cluster la variedad de productos o servicio fue un factor considerado importante o relevante para las personas, es por eso que las empresas deben empezar a aumentar la cantidad de SKU para que los clientes se sientan más seguros de la empresa y tengan más opciones para elegir.

• Se necesita mayor información sobre la seguridad de pago y de como funciona esta actualmente. También es importante tener una política clara de cookies y comunicársela a los clientes para que sepan de que manera las empresas pueden después utilizar esa

información para realizar publicidad o guardar los datos de sus clientes.

6.3. Limitaciones de la investigación

En cuanto a las limitaciones de la investigación sobre los principales factores que influyen en la compra a través de un dispositivo móvil en Chile, son:

1. Posibles sesgos en la selección de la muestra, principalmente porque el método de muestreo no es el más indicado y el número de encuestas no es representativo para el universo total de personas que compran a través de Internet.

2. Al no haber un incentivo a responder la encuesta las personas pueden haber tendido a responder de manera rápida y sin ser considerados. Incluso aunque se haya limpiado la base de datos puede existir un sesgo debido a las respuestas de los entrevistados.

7 | Anexos

7.1. Encuesta

Tesis 2016

1. PRIMERA PARTE

Estimado, soy Milton Contreras alumno de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad Federico Santa Maria, y estoy realizando un estudio sobre la compra a través de dispositivos móviles (Smartphone, tablet). Si en el último año usted ha realizado al menos una compra usando dispositivos móviles agradeceríamos su colaboración respondiendo la siguiente encuesta. La información será tratada de manera agregada y anónima. Muchas gracias por su colaboración.
No importa si usted **no** ha realizado una compra a través de dispositivos móviles, responda intuitivamente según corresponda.
Dispositivos móviles: Se refiere a cuando se utiliza un smartphone o tablet para realizar una transacción o compra.
Pago móvil: Se refiere a una nueva forma de pago, que consiste en pagar con smartphone o tablet.
NOTA: Compra por el App Store o pagos de uber o cabify támbien cuentan como una compra o transaccion por dispositivo movil
La primera parte del cuestionario recoge preguntas generales sobre la compra realizada a través de un dispositivo móvil (smartphone o tablet).

1. ¿Usted ha comprado a través de dispositivos móviles este último año?(*)

☐ Si (Saltar a Pregunta 4 y responder hasta la pregunta 9. Después saltar a la segunda parte)

☐ No (Responder hasta la pregunta 3, después saltar a II parte)

2. ¿Qué medio utiliza con mayor frecuencia para comprar un bien? (si no realiza la compra en un dispositivo móvil)

☐ Tienda física

☐ Notebook o Computador

☐ Teléfono (Fono compra)

☐ Otros. ¿Cual? [ ]

3. ¿Por cuál de los siguientes motivos usted no realiza compras a través de dispositivos móviles? (puede indicar más de uno) (Salta a segunda parte)

- ☐ Dificultad de uso
- ☐ Falta de utilidad
- ☐ Falta de confianza
- ☐ Coste elevado
- ☐ Falta de seguridad de pago
- ☐ Influencia Social
- ☐ Poca variedad de productos o servicios
- ☐ Otros. ¿Cual? [ ]

4. ¿Cuántas compras hace a través del móvil al mes? (siempre incluyendo el pago por móvil)

- ☐ Entre 1 y 2 Compras
- ☐ Entre 3 y 4 Compras
- ☐ Entre 5 y 6 Compras
- ☐ Más de 6 Compras

5. ¿Qué factores influyen en la adopción del comercio móvil? (Haga un ranking de los factores enumerando las siguientes alternativas, donde el número 1 es el factor de mayor preferencia y el número 7 el de menor preferencia. No se pueden repetir)

	1	2	3	4	5	6	7
Facilidad de uso	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Utilidad (posibilidad de comprar en cualquier lugar y cualquier hora)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Confianza (hace referencia a si los usuarios confían en una tienda)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Coste	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Seguridad de pago	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Influencia Social	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Variedad de productos o servicios	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

6. ¿Qué aplicaciones utiliza frecuentemente para hacer su compra mediante dispositivos móviles?

- ☐ Venta directa sitio web
- ☐ App store
- ☐ Uber o Cabify
- ☐ Grupon
- ☐ Aliexpress
- ☐ Otras ¿Cuáles? [ ]

7. ¿Cuántos años lleva realizando compras a través del dispositivo móvil?

- ☐ Menos de 1 año (Incluido un año)
- ☐ Entre 1-2 años(Incluido dos años)
- ☐ Entre 2-3 años (Incluido tres años)
- ☐ Entre 3-4 años (Incluido cuatro años)
- ☐ Más de 5 años

8. ¿Qué día prefiere hacer la compra a través de dispositivos móviles?

- ☐ Lunes
- ☐ Martes
- ☐ Miércoles
- ☐ Jueves
- ☐ Viernes
- ☐ Sábado
- ☐ Domingo

9. ¿Cuánto gasta cada mes mediante compras en dispositivos móviles?

- ☐ Menos de $10.000
- ☐ Entre $10.000 y $30.000
- ☐ Entre $30.001 y $50.000
- ☐ Entre $50.001 y $70.000
- ☐ Más de $70.000

2. SEGUNDA PARTE

La segunda parte trata de recoger su opinión y experiencia acerca de las compras a través de dispositivos móviles. No importa si usted ha realizado una compra a través de dispositivos móviles o no, responde intuitivamente por favor las siguientes preguntas.

Marque su grado de desacuerdo o acuerdo según la siguiente escala.

10. Para mí el Comercio móvil. (1.Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Indiferente. 4. De acuerdo. 5.Totalmente de acuerdo) (*)

	1	2	3	4	5
Requiere poco esfuerzo mental.	☐	☐	☐	☐	☐
Me permite comprar en cualquier lugar y a cualquier hora.	☐	☐	☐	☐	☐
Me permite ahorrar tiempo porque puedo aprovechar pequeños momentos de mi tiempo.	☐	☐	☐	☐	☐
Me permite realizar compras más rápido.	☐	☐	☐	☐	☐
Protege mi privacidad.	☐	☐	☐	☐	☐
Me permite comprar productos que son difíciles de conseguir en la vida real.	☐	☐	☐	☐	☐
Me permite comparar los precios de los productos de forma rápida y directa.	☐	☐	☐	☐	☐

11. ¿Qué personas o medios influyen en su decisión de utilizar el comercio móvil? (1.Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Indiferente. 4. De acuerdo. 5.Totalmente de acuerdo) (*)

	1	2	3	4	5
Publicidad	☐	☐	☐	☐	☐
Compañeros de trabajo	☐	☐	☐	☐	☐
Internautas	☐	☐	☐	☐	☐
Miembros familiares	☐	☐	☐	☐	☐
Personas famosas	☐	☐	☐	☐	☐
Amigos	☐	☐	☐	☐	☐
Noticia diaria	☐	☐	☐	☐	☐

12. ¿Cuales medios de publicidad han influenciado en el uso del comercio móvil? (*)

☐ El Mercurio

☐ Emol

☐ Las últimas noticias (LUN)

☐ La tercera

☐ Publicad en tv Abierta

☐ terra.cl

☐ Otro. ¿Cuál? _____

13. ¿Qué piensa usted sobre el pago a través del móvil? (1.Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Indiferente. 4. De acuerdo. 5.Totalmente de acuerdo)(*)

	1	2	3	4	5
Dominar el conocimiento de pago es fácil.	☐	☐	☐	☐	☐
La existencia de diversas formas de pago facilita la compra	☐	☐	☐	☐	☐
Creo que las leyes sobre la seguridad de pago son completas.	☐	☐	☐	☐	☐
Me siento muy seguro al dar información de la tarjeta de crédito para hacer transacciones a través del comercio móvil	☐	☐	☐	☐	☐

14. Usted confía en una tienda online por.... (1.Totalmente en desacuerdo. 2. Bastante en desacuerdo. 3. Indiferente. 4. Bastante de acuerdo. 5.Totalmente de acuerdo) (*)

	1	2	3	4	5
Su número de transacciones	☐	☐	☐	☐	☐
La opinión que dejan en el muro.	☐	☐	☐	☐	☐
La certificación que tiene.	☐	☐	☐	☐	☐
La calidad de los productos o servicios.	☐	☐	☐	☐	☐
La garantía que me da.	☐	☐	☐	☐	☐
El pago contra-reembolso.	☐	☐	☐	☐	☐
Una rápida respuesta cuando tienes una duda o problema.	☐	☐	☐	☐	☐

15. Lea y evalúa atentamente por favor siguientes afirmaciones. (1.Totalmente en desacuerdo. 2. En desacuerdo. 3. Indiferente. 4. De acuerdo. 5.Totalmente de acuerdo)(*)

	1	2	3	4	5
Es más entretenido comprar a través del comercio móvil que por internet a través de PC.	☐	☐	☐	☐	☐
Un móvil con las capacidades del comercio móvil es barato	☐	☐	☐	☐	☐
La tarifa de 3G o 4G es barato para mi	☐	☐	☐	☐	☐
El precio de los productos o los servicios es más económico	☐	☐	☐	☐	☐
La tienda on-line ejerce novedades de manera continua.	☐	☐	☐	☐	☐
Al pagar con dispositivos móviles obtendrá más ofertas.	☐	☐	☐	☐	☐
Ofrece más productos o servicios que las tiendas físicas.	☐	☐	☐	☐	☐

3. TERCERA PARTE

En esta última parte vamos a recoger de manera muy breve sus principales datos:

16. SEXO (*)

☐ Hombre

☐ Mujer

17. EDAD (*)

☐ <18

☐ 18-25

☐ 26-30

☐ 31-35

☐ 36-40

☐ >40

18. ESTADO CIVIL (*)

- ☐ Soltero/a
- ☐ En pareja
- ☐ Casado/a
- ☐ Separado/a
- ☐ Divorciado/a
- ☐ Viudo/a

19. Tipo de Trabajo(*)

- ☐ No trabaja
- ☐ Servicio Domestico
- ☐ Trabajos menores ocasiónales e informales
- ☐ Comercio ambulante, Oficio no calificado
- ☐ Jubilado
- ☐ Micro-empresario, Obrero calificado
- ☐ Profesional Carreras técnicas, empleado medio bajo
- ☐ Profesional Universitario
- ☐ Alto ejecutivo

20. ¿Cuál es su nivel de estudio?(*)

- ☐ Sin estudios
- ☐ Básica incompleta
- ☐ Básico completa
- ☐ Media incompleta
- ☐ Media completa
- ☐ Técnica incompleta
- ☐ Técnica completa/Universitaria Incompleta
- ☐ Universidad completa

21. COMUNA DE RESIDENCIA (Indique su comuna de residencia. En caso de vivir fuera de Santiago, indique la ciudad de residencia). (*)

7.2. Factorial

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	5.992	18.724	18.724	5.992	18.724	18.724	3.484	10.889	10.889
2	3.040	9.499	28.222	3.040	9.499	28.222	2.825	8.828	19.716
3	2.807	8.773	36.995	2.807	8.773	36.995	2.644	8.263	27.980
4	1.973	6.167	43.162	1.973	6.167	43.162	2.261	7.066	35.046
5	1.723	5.384	48.546	1.723	5.384	48.546	2.134	6.669	41.715
6	1.329	4.153	52.699	1.329	4.153	52.699	1.946	6.082	47.797
7	1.168	3.649	56.348	1.168	3.649	56.348	1.888	5.898	53.696
8	1.051	3.285	59.634	1.051	3.285	59.634	1.603	5.008	58.704
9	1.020	3.188	62.822	1.020	3.188	62.822	1.318	4.118	62.822
10	.902	2.818	65.640						
11	.838	2.618	68.258						
12	.827	2.585	70.842						
13	.791	2.472	73.314						
14	.706	2.207	75.521						
15	.682	2.131	77.652						
16	.637	1.990	79.642						
17	.626	1.956	81.598						
18	.579	1.809	83.407						
19	.536	1.674	85.081						
20	.512	1.599	86.680						
21	.497	1.554	88.233						
22	.428	1.336	89.570						
23	.416	1.299	90.869						
24	.407	1.271	92.139						
25	.375	1.172	93.311						
26	.367	1.147	94.458						
27	.357	1.115	95.574						
28	.333	1.041	96.615						
29	.303	.948	97.562						
30	.292	.913	98.476						
31	.263	.821	99.297						
32	.225	.703	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Matriz de componente rotado[a]

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	.810	.202	.016	.015	.011	.075	.110	.070	-.017
1	.761	.035	.033	-.009	.069	-.040	.010	.215	.129
1	.750	.047	-.042	.025	.203	.100	.012	.065	.073
1	.663	.266	.122	.134	.007	-.135	.032	.184	-.181
1	.625	.091	-.043	.028	.188	.311	.060	.064	-.108
2	.135	.860	.018	.001	.020	.099	.103	.006	.022
2	.127	.785	.062	.042	.088	.131	-.085	.107	.180
2	.110	.761	.095	.027	-.081	.208	.065	.029	-.006
2	.347	.445	-.023	.330	.013	.104	-.074	-.119	.252
4	-.078	-.001	.779	.177	.063	-.085	.048	.143	-.009
3	.040	.069	.707	-.095	.033	.207	.179	-.070	-.035
3	-.112	-.006	.651	.301	.081	-.021	-.041	.271	-.003
3	.222	-.010	.615	-.087	-.077	.378	.036	-.145	.127
3	-.134	.171	.498	.393	.159	-.207	.149	-.182	-.236
3	.280	.150	.484	.042	.134	.387	.135	-.164	.018
4	.000	-.003	.052	.793	-.077	.072	.110	.118	.109
4	.123	.081	.097	.790	.107	-.015	-.001	.044	.022
4	.042	.065	.116	.594	-.233	.265	.236	-.033	-.108
5	.173	.034	.039	-.010	.796	.015	.017	-.038	-.051
5	.195	.109	.065	-.144	.717	.067	.204	.191	.086
5	.056	-.087	.086	.055	.691	.034	.310	.056	.068
6	-.002	.094	-.025	.128	.074	.755	.031	.152	-.207
6	.102	.278	.152	.120	.031	.651	.012	-.021	.206
5	.096	.281	.360	-.051	-.001	.494	-.024	.044	.061
7	.130	.021	.092	.127	.172	.054	.738	.004	-.038
7	.061	.141	.096	-.021	.062	.010	.722	.094	.144
7	-.047	-.204	.058	.215	.301	-.027	.583	.006	.013
8	.304	.055	.012	.079	.071	.031	.037	.728	.164
8	.466	.052	.030	.075	.050	.074	.043	.674	.011
8	.011	.033	.078	-.026	.365	.135	.326	.462	-.369
9	-.093	.180	.002	-.007	.058	-.001	.179	.116	.726
9	.272	.463	-.007	.311	.070	-.002	-.103	-.001	.492

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.[a]

a. La rotación ha convergido en 12 iteraciones.

7.3. Clúster

Centros de clústeres finales

	Clúster		
	1	2	3
REGR factor Confianza_externa1	.02937	-.21902	.21095
REGR factor Ahorro_Tiempo	.14671	-.56299	.42357
REGR factor Pre_economico_y_var_prod	.34690	-.02664	-.54655
REGR factor Seguridad	-.41900	.44446	.17091
REGR factor Influencia_secuandaria	.06368	-.43076	.40504
REGR factor Conveninecia	-.12297	.37467	-.23966
REGR factor Influencia_primaria	.13724	.18479	-.44802
REGR factor Confianza_Interna	.33202	-.57122	.12447
REGR factor Ahorro_esfuerzo	.52543	-.10547	-.75056

Bibliografía

Ajzen, Icek y Fishbein, Martin (1980). Understanding attitudes and predicting social behaviour. 4.3

Almenara, Julio Cabero (2007). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. *Sevilla: Universidad de Sevilla*. 4.1

Belloch, Consuelo (2006). Las tecnologías de la información y comunicación (tic). *Valencia, Unidad de Tecnología Educativa, Universidad de Valencia*. 2

Cabero, Julio (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. *Lorenzo, M. y otros (Coordinadores): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales. Granada: Grupo Editorial Universitario*. 4.1.1

Carlos Roca, Juan; José García, Juan; y José de la Vega, Juan (2009). The importance of perceived trust, security and privacy in online trading systems. *Information Management & Computer Security*, 17(2), 96–113. 4.5.7

Carlsson, Christer; Walden, Pirkko; y Bouwman, Harry (2006). Adoption of 3g+ services in finland. *International Journal of Mobile Communications*, 4(4), 369–385. 4.5.6

Chong, Alain Yee-Loong; Chan, Felix TS; y Ooi, Keng-Boon (2012). Predicting consumer decisions to adopt mobile commerce: Cross country empirical examination between china and malaysia. *Decision Support Systems*, 53(1), 34–43. 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4

Chong, Edwin KP y Zak, Stanislaw H (2013). *An introduction to optimization*, volume 76. John Wiley & Sons. 4.2.2, 4.5.1

Davis, Fred D; Bagozzi, Richard P; y Warshaw, Paul R (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982–1003. 4.3, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3

Escobar-Rodríguez, T y Carvajal-Trujillo, E (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (utaut) model. *Tourism Management*, 43, 70–88. 4.2.5

Fan, Yandong; Saliba, Anthony; Kendall, Elizabeth A; y Newmarch, Jan (2005). Speech interface: an enhancer to the acceptance of m-commerce applications. In *Mobile Business, 2005. ICMB 2005. International Conference on* (pp. 445–451).: IEEE. 4.5.4

Gates, Bill (1999). Bill gates: Los negocios en la era digital. *Plaza & Janés Editores*. 2

Ghosh, Anup K y Swaminatha, Tara M (2001). Software security and privacy risks in mobile e-commerce. *Communications of the ACM*, 44(2), 51–57. 4.5.7

Harman, Harry Horace (1980). *Análisis factorial moderno*. Saltés. 5.1.2

Jahangir, Nadim y Begum, Noorjahan (2007). Effect of perceived usefulness, ease of use, security and privacy on customer attitude and adaptation in the context of e-banking. *Journal of Management Research*, 7(3), 147. 4.5.7

Kim, Changsu; Tao, Wang; Shin, Namchul; y Kim, Ki-Soo (2010). An empirical study of customers' perceptions of security and trust in e-payment systems. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(1), 84–95. 4.5.2

Liao, Shaoyi; Shao, Yuan Pu; Wang, Huaiqing; y Chen, Ada (1999). The adoption of virtual banking: an empirical study. *International journal of information management*, 19(1), 63–74. 4.2.1

Lu, Hsi-Peng y Yu-Jen Su, Philip (2009). Factors affecting purchase intention on mobile shopping web sites. *Internet Research*, 19(4), 442–458. 4.5.8

Moon, Ji-Won y Kim, Young-Gul (2001). Extending the tam for a world-wide-web context. *Information & management*, 38(4), 217–230. 4.5.6

Ong, Chorng-Shyong; Lai, Jung-Yu; y Wang, Yi-Shun (2004). Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies. *Information & management*, 41(6), 795–804. 4.5.3

Rogers, Everett M (1995). Diffusion of innovations: modifications of a model for telecommunications. *Die Diffusion von Innovationen in der Telekommunikation*, 17, 25–38. 4.5.4

Sathye, Milind (1999). Adoption of internet banking by australian consumers: an empirical investigation. *International Journal of bank marketing*, 17(7), 324–334. 4.5.6

Scharl, Arno; Dickinger, Astrid; y Murphy, Jamie (2005). Diffusion and success factors of mobile marketing. *Electronic commerce research and applications*, 4(2), 159–173. 4.2.1

School, Business (2014). *An introduction to optimization*, volume 76. John Wiley & Sons. 4.2.5

Venkatesh, Viswanath; Morris, Michael G; Davis, Gordon B; y Davis, Fred D (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, (pp. 425–478). 4.4

Villar, Camilo Marín (2010). Tecnologías de la información y comunicación (tic). 4.1, 4.1.2

Wang, Yi-Shun; Lin, Hsin-Hui; y Luarn, Pin (2006). Predicting consumer intention to use mobile service. *Information systems journal*, 16(2), 157–179. 4.5.3