

Factores determinantes de compra de un Smartphone. “El caso de la ciudad de Arica”

Determining factors of purchasing a Smartphone. "The case of the city of Arica"

Daniel Omar Viera Castillo¹, Mario Alonso Flores Loredo²

¹Académico de la Universidad de Tarapacá y Jefe de programas de Postgrados de la Escuela Universitaria de Administración y Negocios – Universidad de Tarapacá, Chile. E-mail: dviera@uta.cl

²Magister de la Universidad de Tarapacá, Chile. E-mail: maflores@uta.cl

Recibido Abril de 2018 - Aprobado Julio 2018.

RESUMEN

Esta investigación estudia los factores determinantes de la decisión de compras de dispositivos celulares, específicamente los celulares Smartphone. Esta investigación tiene como propósito identificar aquellas variables que influyen significativamente en la decisión de compra de un dispositivo Smartphone en los habitantes de la ciudad de Arica-Chile, respondiendo algunas interrogantes al respecto. Para este fin se estudió una muestra de 126 personas seleccionadas aleatoriamente. El estudio se desarrolló por intermedio de un modelo de regresión múltiple aportando información del comportamiento de los consumidores y de las decisiones que influyen en el resultado de la investigación por la compra de un dispositivo con estas características. La investigación permitió identificar, dos variables de gran relevancia e interés en los habitantes de la ciudad de Arica, cuyas variables son el nivel de ingreso y el procesamiento de datos.

Palabras Claves: Factores determinantes, decisiones de compra,

tecnología, regresión múltiple, comportamiento del consumidor.

ABSTRACT

This research studies the determinants of the decision to purchase cellular devices, specifically Smartphone cell phones. The purpose of this research is to identify those variables that significantly influence the purchasing decision of a Smartphone device in the inhabitants of the city of Arica-Chile, answering some questions about it. For this purpose, a sample of 126 randomly selected people was studied. The study was developed through a multiple regression model providing information on the behavior of consumers and decisions that influence the outcome of the research to opt for the purchase of a device with these characteristics. The investigation allowed to identify two variables of great relevance and interest in the inhabitants of the city of Arica, whose variables are the level of income and data processing.

Key Words: Determining factors, purchase decisions, technology, multiple regression, consumer behavior.

INTRODUCCIÓN

Los dispositivos móviles han evolucionado desde aquellos aparatos en los años 80 y 90, que eran utilizados únicamente por los hombres de negocios con grandes ingresos, hasta los Smartphone¹

En un periodo muy corto de tiempo el teléfono móvil se convirtió en parte de la vida cotidiana para algunas personas en el mundo, tanto así que están llegando a ser casi omnipresente en muchas naciones. Según el informe de DITRENDIA: Mobile en España y en el mundo 2016 a finales del 2015, el total de dispositivos móviles a nivel global alcanzó los 7,9 millones de usuarios y los Smartphone alcanzaron un total de 1.5 mil millones.

Se estableció además, que tanto el número de usuarios de teléfonos móviles en el mundo como el de los usuarios de Smartphone continuara creciendo, pero con más moderación.

Para el año 2019 la cifra de Smartphone supera los 2,65 mil millones. Sin embargo, el uso de Smartphone para acceder a internet, no ha dejado de aumentar desde el 2009 llegando a ser el 2016 un incremento del 36%.

La proliferación de Smartphone será tal que el número de personas con móviles al 2020 superará el número de personas con electricidad, agua potable y automóviles.

En relación a Chile el uso del Smartphone está relacionada directamente con el uso de internet por parte de los usuarios, así lo indica el estudio realizado el 2015 por la subsecretaría de telecomunicaciones, señala que el aumento sostenido en el acceso a internet en el país está dado en un 77% por el internet móvil y dentro de esa cifra el 91% corresponde a acceso vía Smartphone, el que experimento un aumento del 62% en 12 meses; mientras que el estudio del año 2016 de la subsecretaría de telecomunicaciones, indica que un 80% de las conexiones a

¹ Smartphone: Es aquel aparato electrónico que ofrece al usuario funciones más avanzadas, mayor capacidad de almacenamiento y conectividad que un teléfono

convencional y presenta características parecidas a las de un computador.

intranet se realizaron desde un dispositivo móvil.

Según Pew Research Center, expresa que Chile es el primero en la lista de países con mayor uso de internet y Smartphone en Latinoamérica, teniendo un 39% de los entrevistados un Smartphone.

De acuerdo a Cisco VNI Global Mobile data traffic forecast 2015-2020, Smartphone continuará creciendo en el país, proyectando para el 2020, que el 90% de la población utilizará este dispositivo y que en materia per cápita será de dos por habitantes.

De lo anterior se desprende, lo pertinente de estudiar este fenómeno, identificando las variables que están influyendo en la compra de estos teléfonos, actualmente no existen estudios de mercados que determinen las variables de influencia en la decisión de compra de los habitantes de la ciudad de Arica-Chile, de modo de contrastar los resultados que se obtengan con estudios que pudiesen estar relacionándose en otras ciudades de Chile, como en el extranjero.

La investigación tiene como objeto el identificar aquellas variables que influyen en la decisión de compra de los habitantes de la ciudad de Arica de un Smartphone. A priori podemos expresar algunas hipótesis que puedan estar influenciando en las decisiones de compra, “¿son variables económicas?”, “¿son variables tecnológicos?” o son variables de servicios en insumos de marketing?, los que están determinando la decisión de compras, son estas las interrogantes las que queremos responder con esta investigación.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

De acuerdo, al estudio de (Factors Affecting Consumer Choice of Mobile Phones: Two Studies from Finland) de los autores (Karjaluoto, y otros, 2005); expresan que los factores que influyen en la decisión de compra de los servicios innovadores de multimedia, género y ocupación de personas; el estudio consistió en la formación de 4 focus group que dieron origen a una encuesta aplicada a 196 estudiantes voluntarios. La investigación de hábitos y practica de

consumos de teléfono celulares realizado en México y España de los investigadores (E. Cruz-Sotelo, y otros, 2013); expresan que los factores que influyen en la decisión de compra son el precio, sus aplicaciones y la marca, en esta investigación se aplicaron encuesta en dos universidades de México y España, como instrumento para la recolección de información.

De la investigación del estudio, sobre el uso de los Smartphone y las relaciones interpersonales de los jóvenes universitarios en la ciudad de Barranquilla, los autores expresan, "Las principales razones para uso del celular fueron: el mantenerse en contacto, el ocio o diversión, y solo un 2.2 % mencionó que por razones de estudio ", (Peñuela Epalza, y otros, 2014, pág. 338).

Referente al uso de los dispositivos Smartphone, la investigación cuyo título es "Android" el sistema operativo de google para dispositivos móviles, los autores afirman, "Cuando un usuario decide adquirir un Smartphone también está eligiendo el sistema operativo que opera en ese dispositivo. Es la elección de los usuarios el motivo que genera la gran competencia que existe en el mundo de

los dispositivos móviles inteligentes y los software controladores, (Malave Polanco & Beauperthuy Taibo, 2011, pág. 83).

Los factores de decisión de compra en general, del estudio influencia de factores comunes preferenciales en la intención de compra de Smartphone en los estudiantes universitario de la ciudad de Guayaquil, el autor afirma, "desde tiempos pasados ha existido una gran problemática de que el comportamiento del consumidor puede ser cambiante. Tanto así, que este se ha definido como serie de actividades que desarrolla un individuo que busca, compra, evalúa y usa para satisfacer su necesidades", (Rodriguez andrade, 2018, pág. 3)

De la investigación de las variables que explican la intención de compra en el sector de la telefonía móvil en Concepción-Chile, de los autores, (Torrez Perez, Perez Lara, Leal Matamala, & Alonso Dos Santos, 2015); ellos identifican como factores determinantes en la intención de compra factores como facilidad en la tramites de incorporación, innovación y gestión del servicio.

Teniendo presente estos estudios empíricos unido a la teoría de los procesos de decisión de compra en las que nos indica según Philip Kotler² que existen cinco etapas en este proceso que son:

- 1) Reconocimiento de la necesidad
- 2) Búsqueda de información
- 3) Evaluación de alternativa
- 4) Decisión de compra
- 5) Comportamiento Pos-Compra

Con este proceso de decisión es posible clasificar los factores en dos categorías: internos: “internos y externos”, incluyendo dentro de los internos factores

como la percepción, el aprendizaje, las convicciones, actividades, motivaciones, personalidad y memoria. Dentro de los factores externos los grupos de referencia, las culturas y subculturas, las circunstancias económicas, el valor añadido del producto, el nivel de satisfacción y otros factores.

Con todos estos conceptos se ha podido diseñar un modelo estadístico de carácter lineal que nos permite comprobar estadísticamente las hipótesis que se plantean más adelante, lo anterior lo podemos expresar en la siguiente figura 1, presentada a continuación.

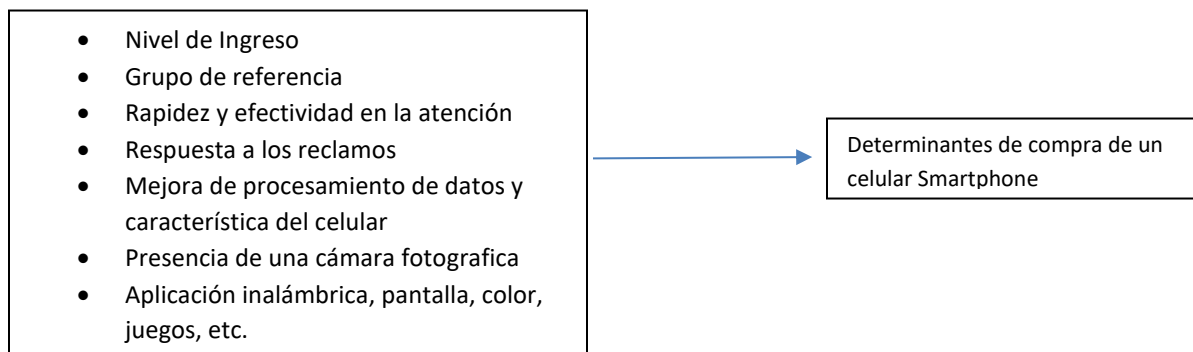


Figura 1. Conjunto de Variables dependientes e independientes
Fuente: Elaboración propia.

² Philip Kotler (Chicago Illinois, 27 de mayo de 1931), es un estadounidense, economista y especialista en estudios de mercadeo.

TÉCNICAS DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Modelo de regresión múltiple con variables independientes. Dado que nuestra variable dependiente es dicotómica, es decir toma dos variables (1 o 0), y las variables independientes son métricas, la técnica estadística que puede resultar más apropiada es la regresión múltiple. A partir de esta técnica seremos capaces de averiguar el posible efecto (significativo o no significativo).

La especificación del modelo de regresión múltiple cuando con sus variables independientes es la siguiente:

$$y = f(B_1 + B_2X_2 + \dots + B_kX_k) + u$$

Donde

y = variable dependiente

x = variables independientes

u = error

Especificaciones del modelo

Al analizar las variables nos resulta el siguiente modelo matemático:

$$y = B_0 + B_1x_1 + B_2x_2 + B_3x_3 + B_4x_4 + B_5x_5 + B_6x_6 + B_7x_7 + B_8 + u$$

Donde:

y = Preferencia de compra de un celular Smartphone

B₀ = Constante

x₁ = Nivel de ingreso

x₂ = grupo de referencia

x₃ = Rapidez y efectividad en la atención

x₄ = Respuesta a los reclamos

x₅ = Mejora de procesamiento de datos y características del celular

x₆ = Presencia de una cámara fotográfica

x₇ = Aplicaciones inalámbricas, pantalla, color, juegos, etc.

x₈ = Factibilidad de manejo del dispositivo.

u_i = Error estadístico

Principales Hipótesis de la investigación

H1: Existe una relación positiva y significativa entre la variable nivel de ingreso y la decisión de comprar un Smartphone.

H2: Existe una relación positiva y significativa entre la variable grupo de referencia familiar y la decisión de comprar un Smartphone.

H3: Existe una relación positiva y significativa entre la variable rapidez y efectividad en la atención y la decisión de comprar un Smartphone.

H4: Existe una relación positiva y significativa entre la variable respuesta a los reclamos, responsabilidad ante contratos y la decisión de comprar un Smartphone.

H5: Existe una relación positiva y significativa entre la variable mejora de procesamiento de datos y características reales del celular y la decisión de comprar un Smartphone.

H6: Existe una relación positiva y significativa entre la variable presencia de una cámara fotográfica en el celular y la decisión de comprar un Smartphone.

H7: Existe una relación positiva y significativa entre la variable aplicaciones inalámbricas, pantalla, color, juego, etc. y la decisión de comprar un Smartphone.

H8: Existe una relación positiva y significativa entre la variable factibilidad de entendimiento del celular versus uno de última generación y la decisión de comprar un Smartphone.

Metodología de la Investigación

Con el propósito de determinar el tamaño de la muestra y no teniendo parámetros poblacionales de la variable más importante del estudio, que era la “marca del Smartphone”³, se procedió a utilizar una encuesta piloto de modo de poder determinar la desviación estándar y la media, variables fundamentales en la determinación del tamaño de la muestra. El estudio piloto se realizó durante 10 días, con un total de encuestados de 38

³ Al comprar un Smartphone escojo aquella marca que ya he tenido o visto en algún familiar. La escala

utilizada es la de Likert que va desde 0 a 5, siendo 0 no la prefiero y 5 definitivamente la prefiero.

personas seleccionadas aleatoriamente. De esta encuesta piloto se obtuvo la media de 3,92 y la desviación estándar de 1.124.

En base a los datos recopilados en la encuesta piloto y teniendo presente que la *población es de carácter infinito*⁴, se procedió a utilizar la siguiente fórmula para determinar el tamaño de muestra.

$$n = \left[\frac{z * S}{h * \bar{x}} \right]^2$$

Donde:

$h =$ nivel de precisión deseada (0,05)

$Z =$

nº de desviaciones estandar (95% de confianza deseada, $Z = 1,96$)

$s =$ desviación estandar 1,124

$\bar{x} =$ media de la encuesta piloto = 3,92

Por lo tanto,

$$n = \left[\frac{1,96 * 1,124}{0,05 * 3,92} \right]^2 = 126$$

Diseño del cuestionario

La encuesta se diseñó de una manera que no tuviese dificultades para su entendimiento, las preguntas eran de fácil comprensión para asegurar que las respuestas fuesen de un aspecto real. Previo a tomar la encuesta esta fue evaluada por expertos para mejorar el instrumento y dar fiabilidad a la encuesta aplicada.

En lo que respecta a la encuesta podemos indicar lo siguiente:

1. Las preguntas del 1 al 5 corresponden a la identificación anónima del encuestado, género, edad, ingreso mensual y ocupación.
2. La pregunta nº6 es importante, ya que a través de ella se medirá la variable dependiente. Esta corresponde a una variable dicotómica.
3. Desde la pregunta N°7 a la N°15 se encuentran aquellas variables que

⁴ No se tiene certeza de cuantas veces la misma persona, compra un teléfono inteligente. Como

consecuencia de lo anterior se utilizó la fórmula para poblaciones finitas.

serán considerada como independiente que nos ayudarán a contrastar la hipótesis.

Para la recopilación de datos se realizó a vía internet a través de la página web, <https://docs.google.com>, siendo 126 personas de la ciudad de Arica las que respondieron correctamente el instrumento.

El análisis de fiabilidad para las 126 encuestas respondidas correctamente, obtuvo como resultado un alfa de Cronbach de 0,668, como criterio general, según George y Mallery (2003, p. 231) sugieren que un Alfa de Cronbach cercano a 0,7 es aceptable.

DEFINICIÓN Y MEDIDA DE LAS VARIABLES DE INTERÉS

En este apartado se comenta como se han definido los diferentes tipos de variables de interés empleadas en el estudio empírico: la variable dependiente, es la preferencia de compra de un teléfono Smartphone y las variables independientes son las que se definen a continuación:

Variables

- Nivel de Ingreso
- Grupo de referencia familiar
- Precio del producto
- Rapidez y efectividad en la atención
- Como es la respuesta a los reclamos
- Mejora de procesamiento de datos y características reales del nuevo celular
- Presencia de una cámara fotográfica en el celular
- Aplicaciones inalámbricas, pantalla, color, juego, etc.
- Factibilidad de manejo del dispositivo.

Resultados estadísticos del estudio

Tabla1: Análisis de regresión del conjunto de variables

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
constante	0,985	0,095		10,421	0
Ingreso	-0,024	0,012	-0,186	-2,04	0,044
referencia Familiar	0,004	0,021	0,027	0,175	0,862
Rapidez y efectividad	0,029	0,023	0,163	1,259	0,211
Respuesta a los reclamos	0,004	0,021	0,027	0,186	0,853
Procesamiento de datos y carac.	0,051	0,02	0,397	2,516	0,013
Cámara fotográfica	-0,03	0,014	-0,263	-2,148	0,034
Aplicaciones	-0,055	0,017	-0,4	-3,266	0,001
fácil entendimiento y manejo	0,002	0,019	0,016	0,103	0,918

Nota. Dependiente Variable: indique el grado de preferencia por un teléfono inteligente.

(*) Significado al nivel del 5%

Del análisis estadístico de la tabla 1, se puede concluir, que solo algunas variables influyen significativamente en la preferencia de compra de un celular Smartphone, estas variables son las siguientes:

- Nivel de ingreso
- El procesamiento de datos
- Cámara fotográfica
- Aplicaciones inalámbricas, pantalla, color, juego, etc.

Para sintetizar la información en la tabla 2, se muestran un resumen de los resultados.

Hipótesis	Definición	Signo Esperado	Signo Obtenido
H1	Existe una relación positiva y significativa entre la variable nivel de ingreso y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(-) Significativo
H2	Existe una relación positiva y significativa entre la variable grupo de referencia familiar y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(+) No significativo
H3	Existe una relación positiva y significativa entre la variable rapidez y efectividad en la atención y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(+) No significativo
H4	Existe una relación positiva y significativa entre la variable respuesta a los reclamos, responsabilidad ante contratos y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(+) No significativo
H5	Existe una relación positiva y significativa entre la variable mejora de procesamiento de datos y características reales del celular y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(+) Significativo
H6	Existe una relación positiva y significativa entre la variable presencia de una cámara fotográfica en el celular y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(-) Significativo
H7	Existe una relación positiva y significativa entre la variable aplicaciones inalámbricas, pantalla, color, juego, etc. y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(-) Significativo
H8	Existe una relación positiva y significativa entre la variable factibilidad de entendimiento del celular versus uno de última generación y la decisión de comprar un Smartphone.	(+)	(+) No significativo

Tabla 2. Resumen de Resultados.

Fuente: Elaboración Propia

Sin embargo, algunas variables independientes a pesar de ser significativa, su signo no se encuentra coherente con la teoría esperada. Una explicación al signo negativo de la variable nivel de ingreso, es que los consumidores consideran el Smartphone como un bien

de carácter inferior que a medida que el nivel de ingreso se incrementa en los consumidores, ellos prefieren dispositivos con mayor calidad y tecnología más avanzada, se presenta una elasticidad ingreso negativa. En relación a la variable cámara fotográfica y aplicaciones

inalámbricas y color, la exigencia de los consumidores son superiores a los que puede ofrecer este producto con respecto a otros dispositivos de mayor nivel tecnológico, esto reafirma el concepto que los consumidores tienen respecto a los productos Smartphone considerados productos de inferior calidad pertenecientes a otro grupo de segmento de consumidores que lo consideran como un bien inferior.

CONCLUSIONES

La investigación permite identificar ciertas variables de interés respecto al comportamiento de los consumidores, en relación a la compra de un dispositivo Smartphone, las variables que presentan una significancia para el estudio son nivel de ingreso, mejora de procesamiento de datos y características del celular, presencia de una cámara fotográfica y aplicaciones inalámbricas, pantalla, color juegos, etc. Sin embargo, la variable que determina gran relevancia para las decisiones de los consumidores es la mejora de procesamiento de datos y características del celular, respondiendo a

las interrogantes presentadas en la hipótesis 5.

Esto ratifica que siendo un producto de carácter inferior los consumidores lo prefieren por su procesamiento de datos y características propias, que hacen que sea un producto con precio/calidad preferido por un segmento de la población.

Es importante además resaltar, que la variable nivel de ingreso de los consumidores tiene significancia para los resultados de este estudio, pero con un signo negativo, el signo explica que a un mayor ingreso el consumidor este prefiere otro tipo de dispositivo de mayor calidad, mayor precio y perteneciente a otro segmento de consumidores. En relación a la variable cámara fotográfica y aplicaciones de celular las exigencias de los consumidores son superiores a los que puede ofrecer este producto con respecto a otros dispositivos de más tecnología, esto reafirma el concepto que los consumidores prefieren otros dispositivos de mayor calidad o precio.

Finalmente, esta investigación nos entrega una serie de resultados que los gerentes comerciales deben tener presente en sus decisiones estratégicas, es decir, definir los segmentos de

mercado que debe ser dirigido este producto, su táctica de precios y de distribución, como también las campañas publicitarias a tener en cuenta.

BIBLIOGRAFÍA

- E. Cruz-Sotelo, S., Ojeda Benítez, S., Bovea, M., Santillán Soto, N., Favela Ávila, H., & Aguilar Salinas, W. (2013). HÁBITOS Y PRÁCTICAS DE CONSUMO DE TELÉFONOS CELULARES EN MÉXICO Y ESPAÑA. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*.
- Malave Polanco, K., & Beauperthuy Taibo, J. (2011). "ANDROID" EL SISTEMA OPERATIVO DE GOOGLE". *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*, 83.
- Peñuela Epalza, M., Paternina Del Río, J., Moreno Santiago, D., Camacho Pérez, L., Acosta Barrios, L., & De León, L. (2014). El uso de los smartphones y las relaciones interpersonales de los jóvenes universitarios. *Salud Uninorte*, 338.
- Karjaluoto, H., Karvonen, J., Kesti, M., Koivumäki, T., Manninen, M., Pakola, J., Jari Salo . (2005). Factors Affecting Consumer Choice of Mobile Phones: Two Studies from Finland. *Journal* .
- Rodriguez andrade, N. (2018). Influencia de factores comunes preferenciales en la atención y decision de compra de Smartphone en los estudiantes Universitarios de la Ciudad de Guayaquil.
- Torrez Perez, K., Perez Lara, M., Leal Matamala, E., & Alonso Dos Santos, M. (2015). Factores que explican la intención de compra en el sector.