



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESTIMACIÓN DE DEMANDA Y ESTRATEGIA DE PRECIOS PARA LOS LIBROS DIGITALES EN CHILE

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

BEATRIZ SOLEDAD KARSTEGE SILVA

PROFESOR GUÍA:

MANUEL REYES JARA

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

JUAN CARLOS SÁEZ CONTRERAS

MAURICIO RAMÍREZ FLORES

SANTIAGO DE CHILE

ENERO 2010

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL
POR: BEATRIZ KARSTEGE SILVA
FECHA: 09/12/09
PROF. GUÍA: MANUEL REYES JARA

ESTIMACIÓN DE DEMANDA Y ESTRATEGIA DE PRECIOS PARA LOS LIBROS DIGITALES EN CHILE

Los libros digitales están presentes en el mercado internacional hace aproximadamente diez años y considerando el rápido crecimiento que han tenido en los últimos años en países como Estados Unidos, Colombia, Inglaterra, etc. la llegada de este nuevo sistema de lectura a Chile, la utilización de un aparato lector para leer un libro digital, es inminente. Más aún si se considera que hay empresas que anunciaron la llegada del aparato lector *Papyre* y *Kindle* al país, las editoriales y librerías deben tomar una decisión frente a este fenómeno.

Este trabajo de título aborda el problema de la estimación de demanda de un producto nuevo, tal como los libros digitales y aparatos lectores, y cómo determinar la mejor manera de vender este producto en el país. Para poder cumplir con el objetivo se aplicará el modelo de difusión de Bass, que permite determinar la demanda que produce el nuevo sistema de lectura a través de la estimación de los factores de imitación, innovación y definir el mercado potencial. Consecutivamente, se examinará mediante AC, la mejor manera de ofrecer el nuevo sistema de lectura gracias al análisis de los atributos presentes en el producto que corresponden a: pago inicial, pago mensual, cantidad de libros de narrativa y cantidad de libros técnicos, con el fin de determinar la utilidad de cada uno de ellos para los clientes. Posteriormente se utilizará el plan óptimo obtenido anteriormente para estimar la demanda de libros digitales, relacionando la cantidad de libros presentes en el plan con la cantidad de personas que adopten este nuevo sistema de lectura. Si existiera más de un plan óptimo, se determinará mediante simulación la participación de mercado de cada uno de ellos y luego será relacionada con la demanda del nuevo sistema de lectura.

Los resultados obtenidos para la estimación de demanda de libros digitales muestran un mercado de crecimiento rápido, con un ciclo de vida corto, donde el mayor porcentaje de ventas se produce durante los dos primeros años del producto, donde en el primer año se venden aproximadamente 24 millones de libros digitales, las que corresponden a aproximadamente el 18% de las ventas anuales de libros impresos en el país. De los resultados obtenidos para el AC destaca la importancia de la creación de dos planes enfocados a clientes distintos, con preferencia sólo por los libros de narrativa y con preferencia por libros técnicos y de narrativa.

Finalmente se logra cumplir con los objetivos planteados, superándolos en algunos ámbitos tal como en la creación de dos planes. También se estima que es conveniente para las editoriales y librerías considerar la incorporación de este nuevo sistema de lectura para ser los pioneros y no los seguidores, ya que en los primeros años se produce el mayor volumen de ventas y después la incorporación de nuevos clientes es baja.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a mi familia, en especial a mis padres María Angélica Silva y Raúl Karstegl, por abrirme todas las puertas que estaban a su alcance y entregarme todas las herramientas necesarias para que yo pudiera abrir las demás; ya que todo el camino recorrido hasta hoy me permite ser quién soy ahora. Gracias por darme las alas que me permitieron llegar lejos, literalmente, y con esto aprender cosas nuevas; por aguantar mis cambios de humor, y por todo.

A mis hermanos, Maripaz y Alejandro, por el apoyo entregado por ellos, cada uno en su manera muy particular, la confianza en que todo saldría bien y en su capacidad de alegrarse por mis logros. A Daniela y Fernando, y también a Tomás.

Agradecer a mis amigas del colegio, en especial Daniela y Mariana, por estar siempre presente durante todos estos años, apoyándome, distrayéndome y sobre todo confiando en que este proceso terminaría de manera exitosa.

También agradecer a todos mis compañeros y amigos de la universidad que me acompañaron durante este largo proceso de siete años, algunos lo vieron de más cerca otros no tanto, pero sin ellos el término de esta etapa no habría sido el mismo. Tratar de recordar a todos quienes fueron parte de esto es imposible sin que se me olvide alguno pero haré el intento: a Mauricio, Puma, Daniel, Jacqueline, Pau, Ibotti, Mari, Marce, Marlenne y todos quienes aportaron en este proceso. En especial la última persona, quién me salvó en los momentos más inesperados.

Quiero agradecer a mi profesor co-guía, Juan Carlos, por confiar en mí y en todo lo que le propuse, y permitir que desarrollara este tema con mucha libertad de acción.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Antecedentes Generales.....	1
1.1.1	Mercado Nacional Libro Impreso.....	2
1.1.2	Mercado Internacional del Libro Digital.....	5
II.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN	11
III.	OBJETIVOS	11
3.1	Objetivo General	11
3.2	Objetivos Específicos.....	11
IV.	MARCO CONCEPTUAL	12
4.1	Estimación de Demanda	12
4.2	Estrategia de <i>Pricing</i>	13
V.	METODOLOGÍA.....	14
5.1	Estimación de Demanda	14
5.1.1	Desarrollo de <i>Focus Group</i>	14
5.1.2	Desarrollo de Encuestas.....	15
5.1.3	Determinación de Parámetros	15
5.1.4	Aplicación de Modelo y Estimación de Demanda.....	15
5.2	Estrategia de Precios	15
5.2.1	Encuestas y Determinación de Géneros Relevantes.....	16
5.2.2	Análisis Conjunto.....	16
5.2.3	Determinación de Mix de Productos.....	17
5.3	Estimación de demanda de Libros Digitales	17
VI.	ALCANCES	18
VII.	RESULTADOS ESPERADOS.....	18
VIII.	DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA.....	19
8.1	Estimación de Demanda	19
8.1.1	Focus Group.....	19
8.1.2	Desarrollo de encuestas.....	22
8.1.3	Determinación de parámetros.....	29
8.1.4	Aplicación de modelo y estimación de demanda.....	29
8.1.4.1.	Valores de p y q determinados.....	29
8.1.4.2.	Valores de p y q estimados	32
8.1.5	Comparación de estimación de demanda	34
8.2	Estrategia de <i>Pricing</i>	36
8.2.1	Encuestas, Géneros Literarios y Aparato Lector	37
8.2.2	Análisis Conjunto y Mix de productos.....	38
8.2.3	Análisis de escenarios y sensibilidades de los atributos.....	43

8.2.3.1. Análisis de escenarios.....	43
8.3 Estimación de demanda de libros digitales	53
8.3.1 Intervalo de confianza de la demanda estimada	55
IX. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES.....	58
X. RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.....	61
XI. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	62
XII. Anexos	63
12.1 Anexo A	63
12.2 Anexo B	63
12.3 Anexo C	69
12.4 Anexo D	73
12.5 Anexo E	75
12.6 Anexo F.....	76
12.7 Anexo G	77

Índice de Figuras

I-1 Libros leídos al año en países de América.....	4
I-2 Porcentaje de población que lee y tipo de lectura.....	4
I-4 Ventas de libros digitales en Estados Unidos	7
I-5 Motivos para la no lectura en Colombia	8
I-6 Razones para comprar libros en Colombia	9
I-7 Público lector y tenencias de libros.....	9
I-8 Tipo de material leído en Colombia.....	10
I-9 Composición de los compradores por sexo	10
V-1 Esquema de metodología para estimación de demanda.....	14
VIII-2 Flujo del Cuestionario	22
VIII-7 Monto promedio gastado en libros al mes	25
VIII-8 Clasificación de los lectores.....	26
VIII-9 Promedios de los atributos de los libros digitales	27
VIII-10 Complementar lectura con el nuevo sistema.....	28
VIII-11 Recomendación de la lectura de un libro digital	28
VIII-12 Demanda acumulada per-cápita.....	30
VIII-13 Demanda acumulada.....	30
VIII-14 Comportamiento de la demanda.....	31
VIII-15 Composición de la demanda acumulada: imitadores e innovadores.....	31
VIII-16 Composición de la demanda: imitadores e innovadores.....	32
VIII-17 Demanda acumulada per-cápita.....	32
VIII-18 Demanda Acumulada	33
VIII-19 Comportamiento de la demanda.....	33
VIII-20 Composición de la demanda: imitadores e innovadores.....	34
VIII-21 Comparación demanda: valores estimados y predeterminados	34
VIII-22 Comparación de la composición de la demanda años 0 a 3.....	35
VIII-23 Comparación de la composición de la demanda años 3 a 6.....	35
VIII-24 Comparación de la composición de la demanda años 6 a 10.....	36
VIII-25 Disposición a leer en un aparato lector	37
VIII-26 Preferencias de tipos de libros.....	38
VIII-27 Atributos y niveles del AC.....	38
VIII-29 Sensibilidad al Pago Inicial, Plan 1	46
VIII-30 Sensibilidad al pago mensual, Plan 1	47
VIII-31 Sensibilidad al nº de libros de narrativa, plan 1	48
VIII-32 Sensibilidad al nº de libros técnicos, Plan 1.....	49
VIII-33 Sensibilidad al pago inicial, Plan 2.....	50
VIII-34 Sensibilidad al Pago Mensual, Plan 2.....	51
VIII-35 Sensibilidad al nº de libros narrativos, Plan 2.....	52
VIII-36 Sensibilidad al nº de libros técnicos, Plan 2.....	53
VIII-37 Demanda de acuerdo al tipo de plan	54
VIII-38 Demanda de acuerdo a la cantidad de libros por plan.....	54
VIII-25 Resumen de las demandas de libros digitales por plan.....	55

VIII-39 Intervalo de confianza de la estimación de la demanda	56
VIII-40 Intervalo de confianza de la estimación de la demanda de libros digitales....	57
XII-1 Libro comprado como primera opción.....	73
XII-2 Libro comprado como segunda opción	73
XII-3 Libro comprado como tercera opción.....	74
XII-4 Razones para leer.....	74
XII-5 Razón del bajo nivel de lectura en Chile.....	74
XII-6 Disposición a comprar un libro digital	75
XII-7 Valoración de las características del aparato lector.....	75
XII-8 Tarjetas nº 1 y nº 2 Análisis Conjunto.....	77
XII-9 Tarjeta nº 3 y nº 4 Análisis Conjunto.....	77
XII-10 Tarjetas nº 5 y nº 6 del Análisis Conjunto	78
XII-11 Tarjetas nº 7 y nº 8 del Análisis Conjunto	78
XII-12 Tarjetas nº 9 y nº 10 del Análisis Conjunto	78
XII-13 Tarjetas nº 11 y nº 12 del Análisis Conjunto	79
XII-14 Tarjetas nº 13 y nº 14 del Análisis Conjunto	79
XII-15 Tarjetas nº 15 y nº 16 del Análisis Conjunto	79
XII-17 Tarjetas nº 17 y nº 18 del Análisis Conjunto	80
XII-18 Tarjetas nº 19 y nº 20 del Análisis Conjunto	80
XII-19 Tarjetas nº 21 y nº 22 del Análisis Conjunto	80
XII-20 Tarjetas nº 23 y nº 24 del Análisis Conjunto	81

Índice de Tablas

I-1 Porcentaje de libros publicados en formato digital.....	13
I-2 Expansión de nuevas tecnologías relacionadas con la industria editorial	13
VIII-1 Resumen Atributos del Aparato Lector.....	28
VIII-2 Resumen Atributos Libros Digitales	28
VIII-3 Cantidad de individuos, 2 conglomerados.....	32
VIII-4 Valores promedio de atributos, 2 conglomerados	32
VIII-5 Cantidad de individuos, 3 conglomerados.....	33
VIII-6 Valores promedio de atributos, 3 conglomerados	33
VIII-7 Valores de las utilidades según nº de encuestas.....	47
VIII-8 Importancia relativa de los atributos.....	48
VIII-9 Valores promedio de los atributos, 2 conglomerados.....	48
VIII-10 Integrantes por conglomerado	48
VIII-11 Valores promedio de los atributos, 3 conglomerados	49
VIII-12 Integrantes por conglomerado	49
VIII-13 Valores promedio de los atributos, 4 conglomerados	49
VIII-14 Integrantes por conglomerado	50
VIII-15 Nomenclatura de atributos.....	50
VIII-16 Características de los productos	51
VIII-17 Participaciones de mercado según tipo de simulación.....	52
VIII-18 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PI en Plan 1	52
VIII-19 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PM en Plan 1	53
VIII-20 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo NARRA en Plan 1	54
VIII-21 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo TEC en Plan 1	55
VIII-22 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PI en Plan 2	56
VIII-23 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PM en Plan 2	57
VIII-24 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo NARRA, Plan 2	58
VIII-25 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo TEC, Plan 2.....	59
VIII-26 Resumen de las demandas de libros digitales por plan.....	62

VIII-27 Tabla resumen de las cotas de demanda.....	63
VIII-28 Tabla resumen de las cotas de demanda de libros digitales	64
XII-1 Países incorporados en el estudio del paper	70
XII-2 Valoración atributos del aparato lector, Grupo I.....	71
XII-3 Valoración de atributos libro digital Grupo I.....	72
XII-4 Valoración Atributos aparato lector Grupo II	73
XII-5 Valoración Atributos libro digital Grupo II.....	73
XII-6 Valoración de atributos del aparato lector, Grupo III	74
XII-7 Atributos libro digital Grupo III.....	75

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes Generales

Libro Digital

Actualmente los libros tal como se conocen, se encuentran en una etapa de transformación, ya que se están adaptando a las necesidades de la sociedad moderna cambiando de su formato tradicional a uno más innovador.

El cambio en el formato consiste en tomar un libro impreso en papel y convertirlo en un libro con formato electrónico o digital, estos son denominados como *e-books* o libros digitales, con este último término se hará referencia en este documento.

Los libros digitales fueron creados frente a la necesidad de disminuir el volumen físico necesario para almacenar libros y permitir un fácil traslado de grandes cantidades de libros; también tienen como beneficio permitir una mayor accesibilidad a los libros, ya que las librerías tienden a ubicarse en las grandes ciudades limitando el acceso a los libros. Este nuevo formato puede incluso incentivar a los jóvenes en la lectura, ya que presenta un innovador diseño y uso.

El traspaso del libro impreso a libro digital requiere de una tecnología especial que permita mantener los derechos de autor asegurados, en la actualidad existen distintos formatos usados en los libros digitales, tales como el DOC, el LIT y PDF, siendo el más utilizado el último que corresponde al software Adobe ya que cuenta con un sistema “anti-piratería” que permite disminuir la posibilidad de pérdida de los derechos de autor sobre el contenido de las obras.

El sistema de seguridad creado por Adobe, denominado DRM, *Digital Right Management*, permite a los editores editar títulos que difícilmente podrían encontrarse en Internet bajo otro formato de manera segura, ya que no permite el traspaso de manera indiscriminada sino que relaciona la descarga a un computador particular, también limita la cantidad de copias impresas que se puedan generar a través del libro digital ya que para cada copia del libro digital que fue debidamente comprada existe la opción de crear sólo una copia impresa del documento. Este formato es leído utilizando el programa Adobe Acrobat Ebook Reader.

Aparato Lector

Los libros digitales pueden ser leídos en cualquier tipo de aparato tecnológico que lea extensión del archivo y sea capaz de mostrar en la pantalla el documento, tales como celulares de última generación, computadores portátiles y de escritorio, *netbooks*, *mp4*, *palm*, *iphone*, etc.

Con el fin de mejorar la calidad del aparato en cuál se leen los libros digitales, aprovechar las características implícitas del libro digital y a la vez agregarle movilidad a esta nueva forma de leer nacen los *readers* o lectores de libros, con el

propósito de mantener definidos los conceptos los *readers* serán denominados como aparatos lectores para evitar posteriores confusiones.

Las ventajas de estos aparatos lectores frente a los distintos dispositivos en los que se pueden leer los libros digitales nacen en las características de estos, ya que no emiten luz ni tienen reflejo y se puede leer desde cualquier ángulo frente a la pantalla; lo que impide que al momento de leer durante un lapso de tiempo largo se cansen la vista y a futuro se tengan complicaciones en ella. También cuenta con el sistema de "tinta digital" en la pantalla lo que permite que el documento que se está leyendo se asemeje mucho al documento en papel impreso, también este tipo de tinta es más fácil de leer que con otras pantallas convencionales

En la actualidad existen once aparatos lectores con tinta digital y se clasifican de acuerdo al tamaño y las características de pantalla que tengan. En el tamaño más pequeño de 6'' existen siete modelos: *Cybook*, *eSlick*, *Hanlin*, *Kindle*, *Mentor*, *Papyre* y *Sony Reader*; para el modelo con pantalla de 9'' existen solo tres: *Digital Reader*, *iLiad* y *Kindle*; y en el tamaño de pantalla más grande de 9,7'' sólo existe un modelo que es el *Mentor*.

Las mayores diferencias entre estos aparatos corresponden a las características adicionales que presentan tales como conectividad, como *Kindle*, posibilidad de hacer comentarios en el documento, como el *Papyre*.

En la actualidad en Chile no existen ventas de libros digitales por parte de ninguna editorial o librería, tampoco se ofrecen aparatos lectores y estos sólo pueden ser adquiridos en portales extranjeros. Pero durante el desarrollo de esta memoria la noticia de la llegada de *Papyre* en marzo 2010 abre aún más la necesidad de conocer un mercado que no ha sido estudiado.

1.1.1 Mercado Nacional Libro Impreso

El mercado del libro en Chile experimentó un importante crecimiento en la década de los noventa, aún cuando desde mediados de 1998 la economía del país entró en una recesión que afectó severamente la industria editorial. El crecimiento aludido se debe a la instalación de nuevas librerías, la inversión de editoriales extranjeras que abrieron casas propias en Chile, la promulgación de la Ley del Libro y la Lectura que creó el Consejo Nacional del Libro y la Lectura con su correspondiente fondo de recursos concursables, la utilización de nuevos canales de venta, presencia de editoriales chilenas en otros mercados tanto en ferias, misiones comerciales, catálogos de la oferta exportable como en cifras concretas de exportación, el desarrollo de numerosas ferias del libro en todo el país, la importante cantidad de autores chilenos publicados en novela, cuento y también en el género ensayo con importantes cifras de venta.

El mercado del libro creció entre los años 1989 y 1997 a tasas cercanas al 10%, esto también permitió que subiera la actividad ilegal, observándose altos índices de piratería en el país. En la actualidad según las estimaciones de la Cámara Chilena del Libro el comercio de ejemplares llegaría este año a los 145 mil millones dólares,

frente a los 135 millones de obras vendidas el 2008 y se anunció que entre enero y septiembre del presente año las ventas de obras subieron en un 14,3%, respecto a igual fecha del año anterior.

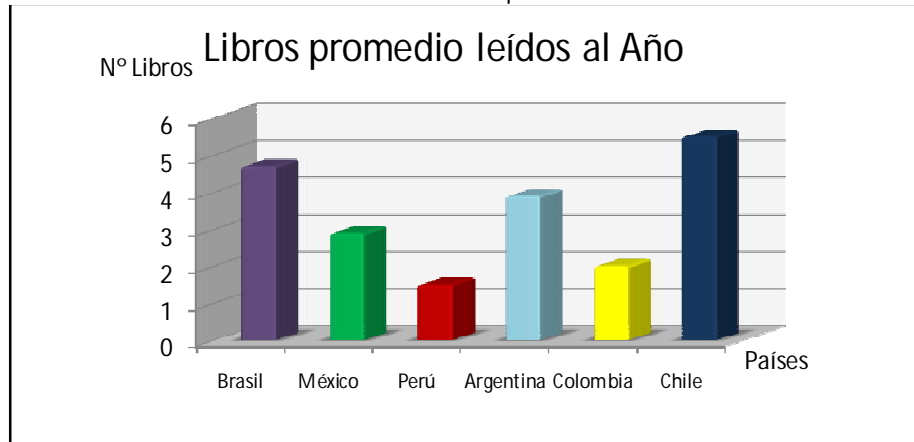
En Chile la mayor parte de los libros son vendidos a través del canal tradicional de las librerías (cerca de un 60%), en las últimas dos décadas se han ido incorporando nuevos canales de comercialización tomando alguno de ellos gran importancia en la venta de libros. Se identifican los siguientes canales:

- Librerías.
- Papelerías (establecimiento cuyo principal rubro son artículos de escritorio).
- Venta directa a través de organizaciones de venta a crédito o placistas.
- Clubes de lectores.
- Licitaciones públicas.
- Ferias del Libro y exposiciones.
- Venta por Internet (Comercio electrónico).
- Venta en grandes superficies (Supermercados, Grandes tiendas).
- Canales atípicos (Tiendas de otros rubros).
- Venta en kioscos.
- Venta directa de editores y distribuidores a instituciones, establecimientos educacionales.
- Venta ilegal por canales informales (Vía pública).

De las 384 librerías existentes en el país cerca del 47%, se encuentran en la Región Metropolitana, el 13% en la Región de Valparaíso, el 13% en la Región de los Lagos, el 6,3% en la Región de Tarapacá, y con porcentajes menores en las demás regiones; esto justifica en parte el aumento de la importancia de otros canales de venta tal como internet, supermercados, etc. [2].

En cuanto a los hábitos de lectura de los chilenos el número de libros leídos por año varía entre 7,9 para los lectores frecuentes y 3,4 para los ocasionales llegando a un promedio de 5,65 libros al año, esta cifra es bastante razonable pero cabe destacar que sólo por motivos educacionales un estudiante promedio debe leer al menos 2 libros durante el año por lo que las cifras reales son bastante más bajas. A continuación se muestra un gráfico de los libros leídos en distintos países:

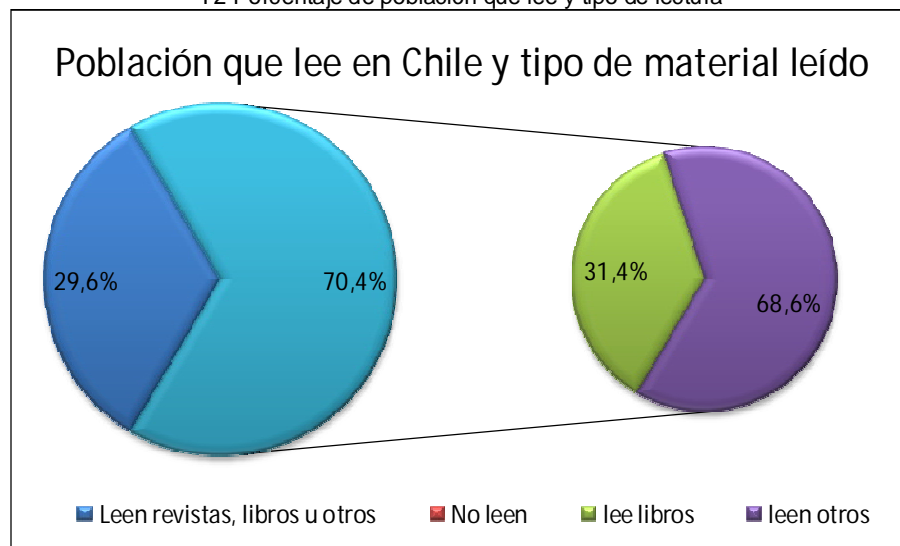
I-1 Libros leídos al año en países de América



Fuente: Elaboración Propia y [2]¹.

En el último estudio realizado por la Cámara de Chilena del Libro se tiene el 39,7% de la población de la región metropolitana ha leído al menos un libro durante los últimos 12 meses, siendo el género más leído las novelas (46,6%), autoayuda (8,6%) e Historia (6,5%). A continuación se muestra un gráfico con las características del público que lee en el país, y cuál es el material leído.

I-2 Porcentaje de población que lee y tipo de lectura



Fuente: Elaboración Propia

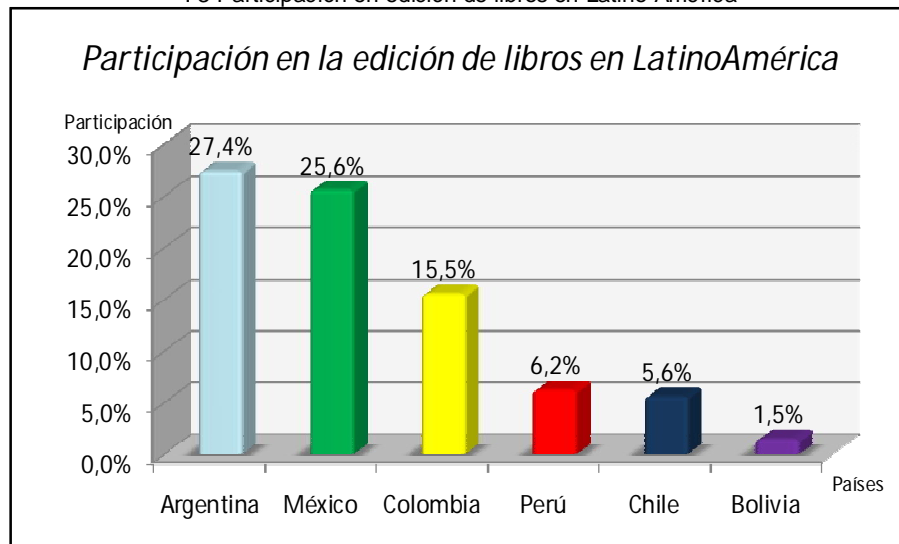
En Chile se publican al año aproximadamente 3841 títulos² de libros llegando a ser 22.181.424 ejemplares editados en el año 2006³, número bastante bajo comparados con las ediciones de los países vecinos esto se muestra en el gráfico a continuación:

¹ En Chile no se consideran los manuales ni textos escolares, y las edades mínimas de los lectores varían entre cada país.

² Estos títulos incluyen reediciones, impresiones de libros editados en el extranjero, enciclopedias, diccionarios, informes de organizaciones oficiales, ONG's y organismos multinacionales como CEPAL, FAO, etc.

³ Cámara Chilena del Libro

I-3 Participación en edición de libros en Latino América



Fuente: Elaboración Propia y [2]

1.1.2 Mercado Internacional del Libro Digital

El inicio de los libros digitales empieza su marcha en 1971 cuando Michael Hart⁴ funda el proyecto *Gutenberg* con el fin de convertir libros de dominio público en archivos de texto electrónico que puedan ser vistos en casi cualquier computador.

Después de más de 20 años se registra el primer programa de libros digitales y se publica el primer libro digital: "*Del asesinato, considerado como una de las bellas artes*" de Thomas de Quince. Posteriormente se comienza con la venta de libros a través de Internet y en 1998 nacen los primeros lectores: "*Rocket ebook*" y "*Softbook*", luego en 2006 Sony lanza su Reader con tecnología de tinta digital y al año después *Amazon* lanza *Kindle*.

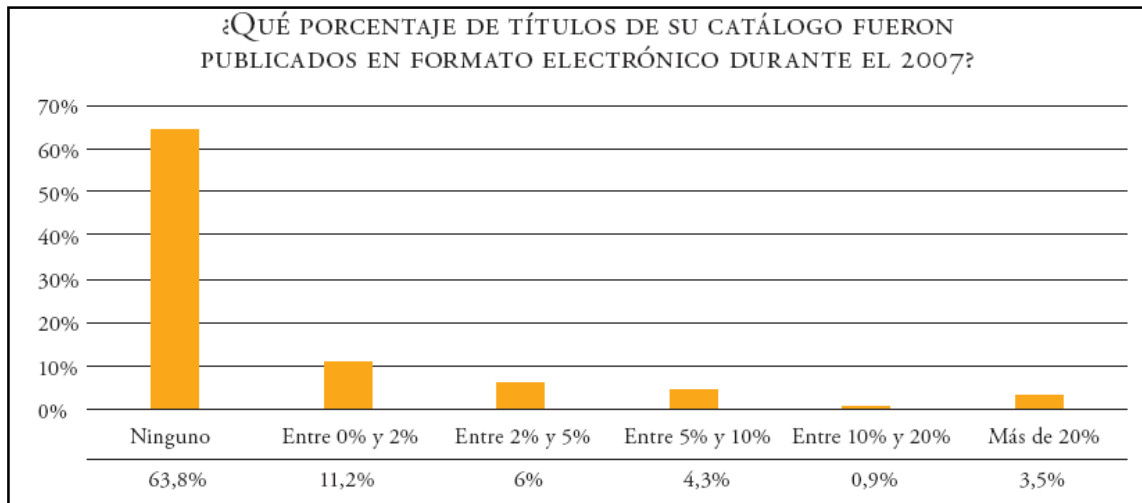
De ahí en adelante la historia de los libros digitales se encuentra en pleno proceso de expansión, estando presente con gran éxito en países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia, España, Colombia, etc.

Frente a la incertidumbre que genera la creación de libros en formato digital el año 2008 en un informe de la CERLALC⁵ [13] se les pregunta a los editores el porcentaje de libros que traspasa a formato digital y cómo será la expansión de nuevas tecnologías (dispositivos) relacionados con la industria editorial.

⁴ 1945-, Tacoma, Estados Unidos.

⁵ Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe.

I-1 Porcentaje de libros publicados en formato digital



Fuente: [13]

I-2 Expansión de nuevas tecnologías relacionadas con la industria editorial

	¿Qué tanta expansión? (%)		
	Grande	Media	Mínima
Audio libros	11.21	21.55	13.79
E-Book	37.93	23.28	4.31
Contenidos multimedia	34.48	17.24	10.34
Plataformas digitales de lectura	26.72	20.69	12.07
Bancos virtuales de publicaciones periódicas	20.69	19.83	12.07
Libros de consulta en formato digital	39.66	26.72	6.90

Fuente: [13]

De las tablas presentadas anteriormente se muestran resultados contradictorios, ya que se asume la acelerada expansión de los libros digitales y a la vez se muestra que no existe una política previsora frente a este hecho.

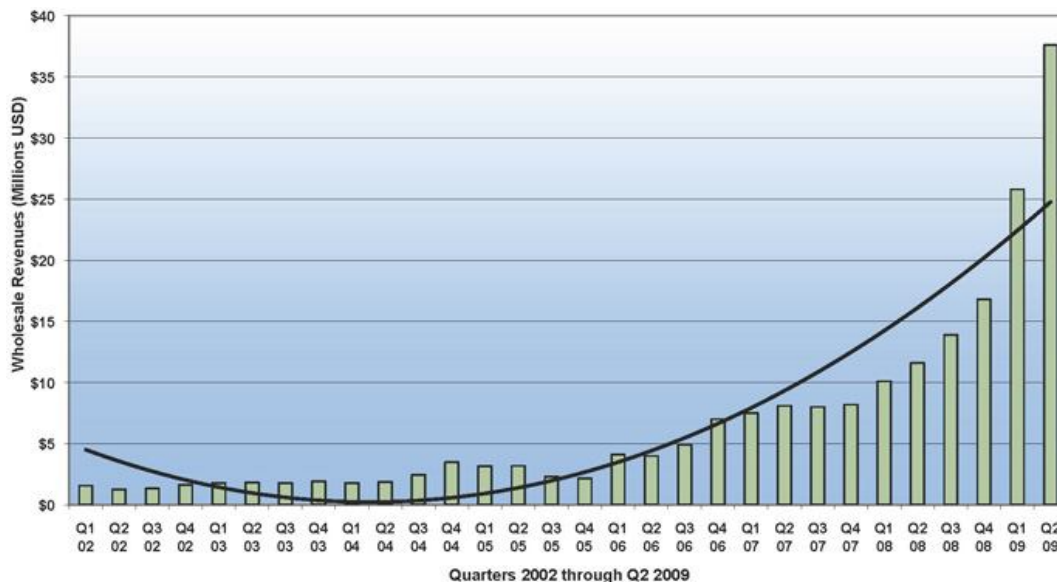
A continuación se muestran dos casos que son relevantes para el estudio, el primero corresponde al caso de venta de libros digitales y aparatos lectores en Estados Unidos y el segundo caso a la innovación realizada en Colombia gracias a la cual hoy se venden libros digitales y aparatos lectores.

Estados Unidos

En el caso de Estados Unidos el *International Digital Publishing Forum* que es el organismo encargado del desarrollo y promoción de las publicaciones electrónicas que incluyen libros, revistas, diarios y periódicos, etc. ha dado a conocer el enorme crecimiento de las ventas de *e-books* las que durante el año 2008 y principios del

2009 que han presentado un aumento del 64%. A continuación se muestra un gráfico que muestra cómo han evolucionado las ventas, las cuales han presentado un crecimiento fuerte, llegando a tener ingresos por sobre los US\$ 35 millones para el segundo trimestre del 2009⁶:

I-4 Ventas de libros digitales en Estados Unidos



Fuente: www.idpf.org

En los últimos meses las ventas de libros digitales han alcanzado el orden del 5% de las ventas de libros impresos en Estados Unidos, aunque el volumen de ventas del libro digital sigue siendo muy pequeño si nos vamos a comparar el dinero que se obtiene del libro tradicional (estamos hablando de miles de millones frente a decenas) hay que fijarse sin duda en la velocidad a la cual se expande este mercado, es importante considerar que aún no se encuentran en su totalidad los libros técnicos ni los textos de estudio ya que cuando estos sean incluidos el crecimiento será aún más rápido y conseguirá mayores porcentajes del volumen de ventas de los libros impresos..

Todavía lejos de un mercado óptimo, sin todas las novedades del mercado disponibles, sin precios ajustados y con unos lectores electrónicos todavía demasiado caros para convertirse en objetos cotidianos, la curva de crecimiento en ventas se ha duplicado en seis meses.

Colombia

El caso más cercano a Chile corresponde al caso de Colombia donde existe una librería. La Librería de la U es una compañía que desde su creación, hace cinco años, pretende dar una mirada abierta al libro en el mundo de las nuevas tecnologías que desde hace 5 años vende tanto libros digitales como readers, que cuenta con más

⁶ Estos datos no incluyen las ventas de *retail* ni tampoco a todos los editores sólo 15 de ellos.

de 3.000 títulos de libros, y durante los últimos 2 meses ha tenido un tercio de las ventas de todo el período. Este portal en Internet pone al alcance de profesionales, investigadores, docentes y estudiantes universitarios, en cualquier parte del mundo, la producción intelectual de estas instituciones y que cuenta a la fecha con un grupo representativo de organismos afiliados.

De la mano de la empresa española Publidisa, la libreríadelau.com intenta posibilitar y fortalecer negocios con el libro electrónico (*e-book*), pues tras dos años de existencia en el mercado, el *e-book* ha cumplido y superado las expectativas en ventas, de los creyentes de la tendencia y de los que le apostaron a la digitalización de obras. En Colombia, la Universidad del Rosario es la primera en vincularse a este proyecto y ha puesto cinco títulos en línea.

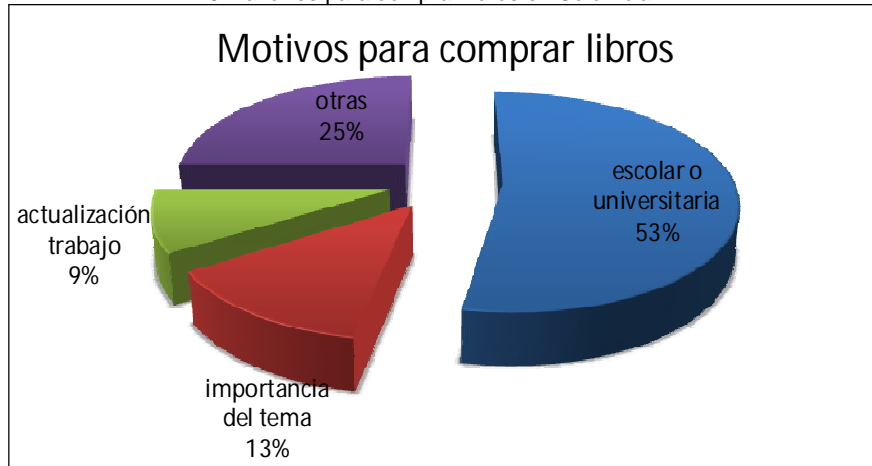
En el caso de Colombia según la encuesta Hábitos de Lectura y Compra de libro del año 2000, de la Población Económicamente Activa, es decir, personas mayores de 12 años de edad (13.023.964 personas), a continuación se muestran gráficos con las estadísticas más relevantes del comportamiento de los lectores en Colombia:



Fuente: Elaboración Propia y [2].

Como se puede ver del gráfico anterior la razón para el bajo nivel de lectura en Colombia corresponde principalmente a la falta de tiempo, a la falta de cultura en torno al libro y a la no accesibilidad a libros, este último punto no queda claro cuál es la razón de la falta de libros ya que puede ser el costo, la falta de librerías, etc.

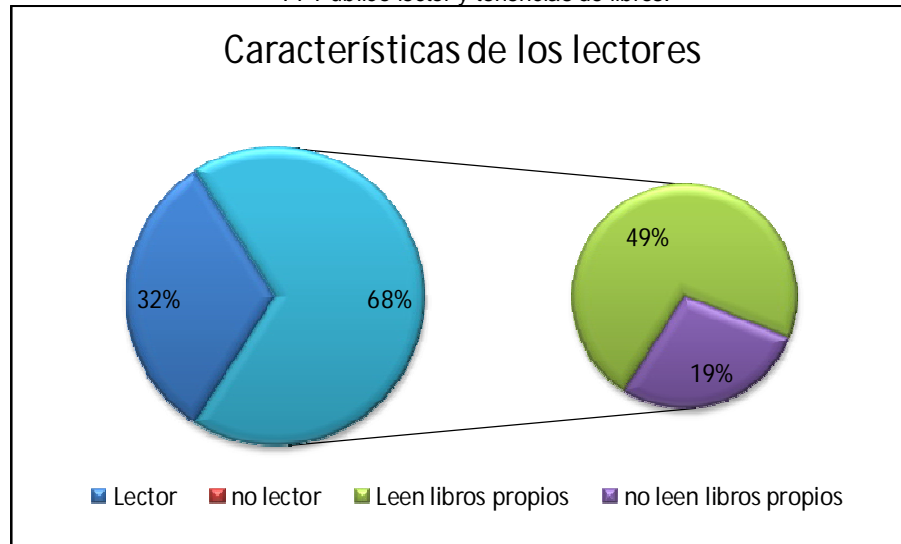
I-6 Razones para comprar libros en Colombia



Fuente: Elaboración Propia y [2]

Cabe destacar que la razón para el consumo de libros en Colombia corresponde en la mayoría de los casos a motivos académicos, la opción de comprar libros por placer no se ve reflejada de manera directa en el gráfico, pero puede estar en el 25% correspondiente a otras razones.

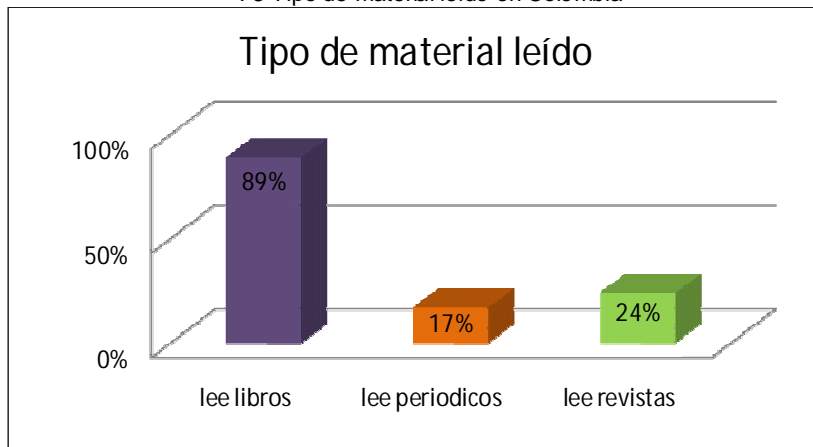
I-7 Público lector y tenencias de libros.



Fuente: Elaboración Propia y [2].

Existe un alto porcentaje que se considera como lector, 68% de la población, y de estos más de la mitad cuenta con acceso a libros correspondiendo al 49% de la población Colombiana.

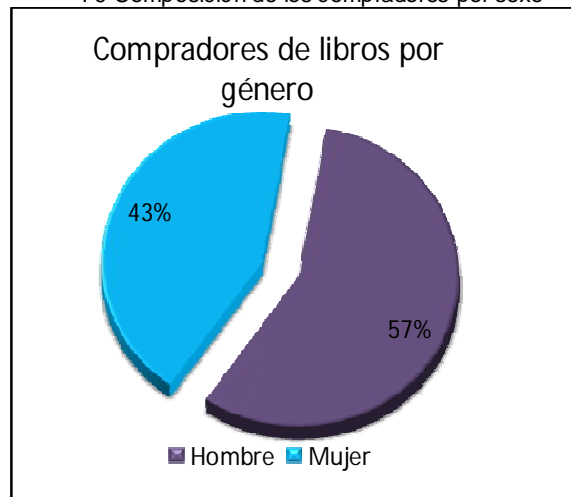
I-8 Tipo de material leído en Colombia



Fuente: Elaboración Propia y [2].

Como se puede observar en el gráfico anterior de las personas que se confirman como lectores un alto porcentaje de las personas asegura leer libros, un porcentaje muy bajo lee periódicos y revistas.

I-9 Composición de los compradores por sexo



Fuente: Elaboración Propia y [2].

De los dos gráficos anteriores se puede ver que el material más leído en Colombia son los libros, más que cualquier otro tipo de material de lectura, y extraño a lo que se estipularía los hombres consumen más libros que las mujeres. Este hecho llama la atención porque es común que las mujeres sean más lectoras que los hombres, pero esto se puede deber a que como los libros más leídos son del tipo académico y los hombres en Colombia tienden a estudiar más que las mujeres.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El problema a desarrollar se descompone en dos áreas, ya que son dos los temas a tratar en esta memoria, que se complementan para conocer mejor las características y proyecciones del mercado de los libros digitales en el país.

La primera, corresponde a cómo estimar la demanda por los libros digitales usando un modelo que permita considerar que se trata de un producto con ciclo de vida corto por la tecnología que usa, un producto completamente nuevo para el mercado nacional y que la velocidad de “contagio” del producto no es la misma por las características del país.

La segunda parte del problema, es encontrar una estrategia que permita vender el producto junto con el soporte que permite el mejor desempeño de las características que presentan los *e-books*, de manera que se tengan ganancias y sea atractivo para el consumidor, impidiendo de manera indirecta que éste prefiera los libros piratas.

Con el fin de resolver el primer punto se plantea la utilización de un modelo matemático que permita incorporar las características del mercado local con el fin de lograr estimar la demanda real por este producto para así saber si su ingreso al mercado será exitoso o no; de ser exitoso a qué precio y qué opciones se ofrecerían que permitan obtener el máximo excedente del consumidor.

El valor de esta memoria se basa en estimar la demanda con el fin de determinar la rentabilidad de traer el producto al país. Con los resultados de este documento se pueden tomar decisiones, tanto por parte de privados (como por parte del lector), como de las editoriales para adaptar su tecnología y optar por un rol principal o secundario dentro de este nuevo nicho, permitiéndoles a las editoriales reducir los costos de impresión, distribución, transporte y publicidad de los libros, logrando aumentar su margen de ganancias.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo General

Caracterizar el mercado potencial de los libros digitales y diseñar una estrategia de precios para la introducción de los libros digitales en Chile.

3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar el mercado de quienes consumen libros con frecuencia.
- Caracterizar los atributos relevantes para los lectores frecuentes
- Determinar preferencias en tipo de libro.
- Analizar los niveles de demanda de libros impresos.

- Pronosticar y caracterizar la demanda libros digitales a partir del modelo de Bass.
- Diseñar una estrategia de *pricing* para distintas combinaciones entre lectores y libros, sólo lectores o sólo libros.

IV. MARCO CONCEPTUAL

El problema a tratar está enfocado en dos áreas, estimación de demanda y estrategia de *pricing* a continuación se explicará la estrategia a aplicar para cada tema.

4.1 Estimación de Demanda

La estimación de la demanda futura de un producto ya existente en el mercado es una tarea difícil y compleja; pero es aún más complejo tratar de predecir la futura demanda potencial de un producto nuevo, desconocido hasta el momento en el mercado local.

Con el fin de encontrar un método para poder estimar demanda de productos nuevos, en los años 60 Frank Bass desarrolló un modelo matemático, conocido en la actualidad como el “Modelo de Difusión de Bass”, que ha servido como base para distintas técnicas de estimación de demanda que se han desarrollado en los últimos años. Este modelo ha sido de gran influencia en marketing y *management* debido a que en los últimos años el ciclo de vida de los productos se ha acortado debido a la creciente innovación tecnológica.

El modelo de Bass permite estimar el número de consumidores que adoptarán un nuevo producto a lo largo del tiempo, donde los innovadores serán los primeros en comprar el producto independiente de la reacción de la sociedad y los imitadores corresponden a quienes consumen el producto luego de haber observado a otros consumirlo.

Usando como base el modelo de Bass, Debabrata Talukdar, K. Sudhir y Andrew Ainslie [12], realizan un estudio en el cuál se hacen estimaciones del factor de imitación y de innovación para países desarrollados y en vías de desarrollo para comparar las tasas de difusión de nuevos productos tecnológicos. Las estimaciones de estos valores se realizan usando como base las transacciones de los productos, cabe destacar que dentro de los países considerados como en vías de desarrollo está Chile, por lo que estos valores servirán como base para el desarrollo de la memoria. El detalle de la lista de países se muestra en el Anexo A.

El modelo utilizado se muestra a continuación:

$$S(t) - S(t - 1) = \left(p + \left(\frac{q}{\alpha} \right) * S(t - 1) \right) (\alpha - S(t - 1)) \quad (1) \quad [12]$$

Donde:

$S(t)$: corresponde al per-cápita acumulado al momento t .

α : indica el potencial de penetración del mercado.

p : es la influencia de adopción de los potenciales compradores que es independiente del número de personas que ya compraron el producto. Puede ser interpretado como el coeficiente de innovación.

q : es la influencia de quienes ya compraron el producto frente a quienes aún no lo compran, puede ser interpretado como el coeficiente de imitación.

El modelo mostrado anteriormente corresponde a una reescritura del modelo de Bass que se muestra a continuación:

$$\frac{dS(t)}{dt} = \left(p + \left(\frac{q}{\alpha} \right) S(t) \right) (\alpha - S(t)) \quad (2) \quad [1]$$

La solución de esta ecuación cuando $S(0)=0$ corresponde a:

$$F(t) = \left(\alpha \frac{(1 - e^{-(p+q)t})}{(1 + (q/p) * e^{-(p+q)t})} \right) \quad (3)$$

Quedando la ecuación (1) reescrita como:

$$S(t) - S(t - 1) = \alpha (F(t) - F(t - 1)) * e^{\varepsilon} \quad (4)$$

La solución del modelo de Bass permite estimar mediante datos históricos los parámetros p y q , en el caso de este trabajo no se estimarán los parámetros con este procedimiento ya que no existen datos históricos que permitan determinar los parámetros.

4.2 Estrategia de Pricing

El *pricing* corresponde a uno de los factores más importantes a determinar dentro de un producto junto con la promoción y la plaza. Por este motivo tener una buena estrategia que permita obtener la máxima disposición a pagar por parte del cliente puede hacer la diferencia entre un producto exitoso y uno que no sobreviva en el mercado.

Para realizar esta parte, es necesario efectuar encuestas previas con el fin de conocer la real disposición de los clientes por los libros, específicamente qué tipo de libros prefieren y si están dispuestos a invertir en el lector.

Con la información recolectada se aplicará Análisis Conjunto con el fin de determinar el mejor mix de productos a ofrecer, donde se puede incluir: libros tecnológicos, libros de literatura y el lector de libros; también conocer la sensibilidad del cliente frente a las combinaciones de productos y conocer sus preferencias.

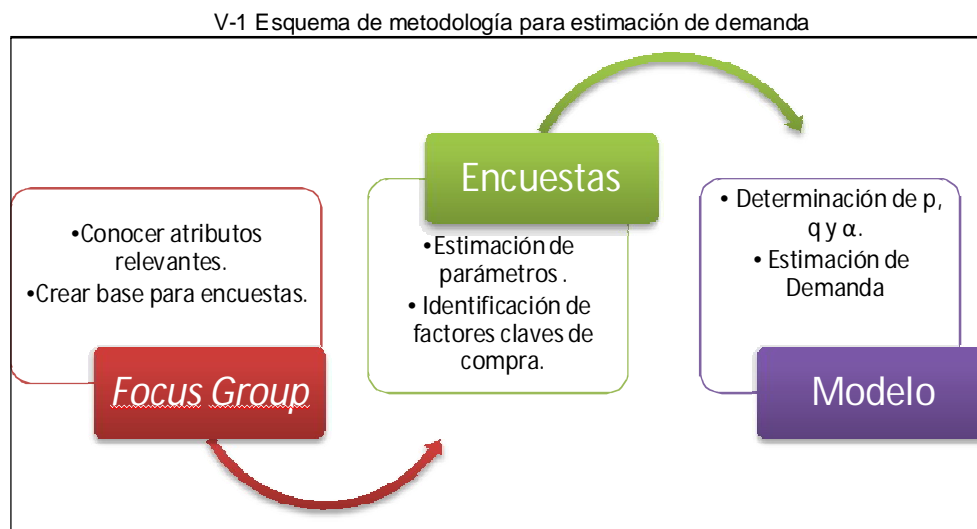
⁷ e^{ε} corresponde al error asociado a la estimación.

El Análisis Conjunto permite mediante el estudio de varianza o técnicas de programación lineal crear las funciones de utilidad para cada característica. Estas funciones de utilidad indican el valor que se ha percibido de la característica y lo sensibles que son las percepciones y preferencias del consumidor en relación a los cambios en las características de producto.

V. METODOLOGÍA

5.1 Estimación de Demanda

A continuación se señala mediante un esquema los pasos a seguir para poder estimar la demanda por el nuevo sistema para leer, que corresponde a los libros digitales y el nuevo lector, posteriormente serán explicados con detalle cada paso y los objetivos detrás de cada uno.



Fuente: Elaboración Propia

5.1.1 Desarrollo de Focus Group

Un *focus group* es un tipo de entrevista que se realiza a un grupo de personas. El objetivo de esta técnica es obtener información sobre sus opiniones, actitudes y experiencias o incluso explicitar sus expectativas con respecto a esta intervención. Se trata pues de un método de encuesta cualitativa.

El focus group resulta interesante para la evaluación de nuevos productos, ya que permite evaluar su impacto, comprender, analizar y diseccionar el fundamento de las opiniones expresadas por los participantes; y obtener una visión y perspectiva de los entrevistados en relación a las características del producto.

El objetivo principal de este paso es hacer un levantamiento de los atributos que son realmente importantes para los consumidores de libros, en esta etapa se buscará obtener la mayor cantidad de información acerca de las preferencias de los lectores para poder diseñar una encuesta.

5.1.2 Desarrollo de Encuestas

Una encuesta corresponde a una técnica cuantitativa de investigación que implica la administración de cuestionarios a una muestra de sujetos, representativa del grupo que se desea estudiar, con el fin de obtener información. Es la técnica más utilizada y permite obtener información de casi cualquier tipo de población.

Las ventajas de las encuestas corresponden a que permiten obtener información de los encuestados, permiten estandarizar datos fácilmente lo que admite análisis estadístico y permiten conocer información en los temas que son relevantes para el estudio, de modo de obtener lo que se requiere de los encuestados.

En esta etapa se realizarán encuestas en distintas librerías de Santiago, al menos a 100 personas. Con el objetivo de caracterizar a los lectores, determinar el mercado potencial y las preferencias de este grupo en torno a sus hábitos de lectura.

5.1.3 Determinación de Parámetros

Para poder aplicar el modelo planteado en la parte anterior es necesario determinar los parámetros p , q y α , con este objetivo se incluyen en la encuesta realizada en la parte anterior preguntas que permitan estimarlos.

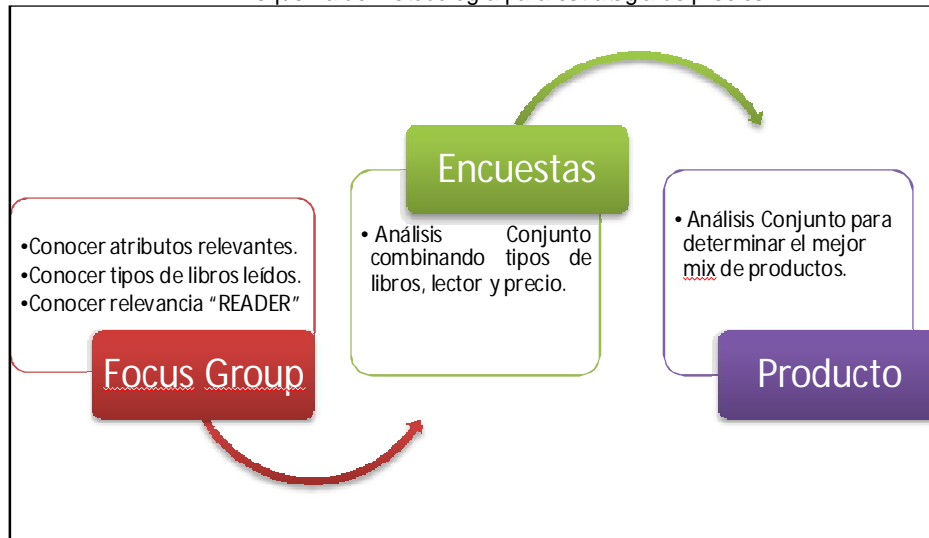
5.1.4 Aplicación de Modelo y Estimación de Demanda

Con los parámetros α , p y q determinados mediante el proceso anterior, se estimará la demanda mediante el modelo planteado en 4.1 Estimación de Demanda.

5.2 Estrategia de Precios

A continuación se muestra un esquema de los procedimientos necesarios para determinar una estrategia para fijar los precios de los libros digitales, posteriormente se describirá cada uno de las etapas:

V-2 Esquema de metodología para estrategia de precios



Fuente: Elaboración Propia

5.2.1 Encuestas y Determinación de Géneros Relevantes

De los resultados obtenidos de los focus group y de la encuesta desarrollada en el proceso de estimación de demanda se obtendrán las preferencias por tipo de libro. Se consideraran los géneros de libro más relevantes para los lectores a fin de determinar sus preferencias.

5.2.2 Análisis Conjunto

Gracias a la determinación de las preferencias de los lectores y los resultados de las encuestas se realizará un análisis conjunto específicamente un CVA, *Conjoint Value Analysis*, para determinar el mejor mix de productos.

El Análisis Conjunto, *Conjoint* o modelo composicional multiatributo corresponde a una técnica estadística que permite obtener un indicador de la importancia relativa de cada una de las características de un producto a través del estudio de los atributos que los consumidores descartan en su elección. El objetivo del análisis conjunto es determinar qué combinación de un número de atributos establecidos es el más preferido por los encuestados.

El principio básico del *conjoint* consiste en descomponer la utilidad por producto en utilidades por atributo, donde la utilidad total de un modelo de producto corresponde a la suma de los *part-worth* o contribución de un nivel.

$$U = \sum_s X_s \beta_s$$

Donde X_S corresponde al valor del nivel S y β_S al ponderador estimado.

Para determinar las utilidades del análisis conjunto es necesario llevar a cabo una serie de pasos, los cuales se muestran a continuación:

1. Identificación y selección de los atributos relevantes. Primero es necesario seleccionar los atributos relevantes para la categoría del producto. Para esta etapa se utilizó técnicas cualitativas, *focus group*, y cuantitativas, encuestas.
2. Definición de los niveles para cada atributo.
3. Definición de atributos y niveles para el potencial producto. Se define la combinación de atributos a ser evaluada con el objetivo de determinar cuál de todas las combinaciones es la preferida por los consumidores.
4. Recolección de datos. Se determina la forma en que serán evaluados los productos, la que en este caso se evalúa con pares de productos pidiendo a los clientes que califique su preferencia entre ambos en una escala de 1 a 9.
5. Selección del método para obtener los valores de utilidad. En este caso se usó la estimación por mínimos cuadrados ordinarios. Mediante la cuantificación de las utilidades es posible conocer la opción o las opciones de productos más convenientes según las preferencias de los clientes.

5.2.3 Determinación de Mix de Productos

Se analizará la información obtenida mediante las utilidades del análisis conjunto y se definirá los niveles preferidos en cada uno de los atributos, con el objetivo de lograr determinar el o los planes que satisfagan las necesidades de los consumidores.

Se analizarán las sensibilidades de los clientes de los diferentes valores de los atributos, para así conocer las variaciones más relevantes frente a los cambios.

5.3 Estimación de demanda de Libros Digitales

Para la estimación de demanda de los libros digitales se usará la información obtenida en 5.1, donde se determinó la cantidad de personas que optarían por esta nueva forma de leer donde se usa un libro digital y un aparato lector, y también la obtenida en 5.2, donde se logró determinar la opción de planes que entrega mayores utilidades a los clientes.

Con la información obtenida en 5.2 se realizará un estudio de los escenarios posibles si se ofreciera el o los planes obtenidos del Análisis Conjunto para determinar que porcentaje optaría por este plan.

Luego de obtenido el porcentaje, y por ende conocida la cantidad de libros contenido en cada plan, se estimará la demanda por libros digitales relacionando ese porcentaje con la cantidad de clientes dispuestos a sumarse al nuevo sistema de lectura.

VI. ALCANCES

Este trabajo considera la realización de *focus group* con el objetivo de conocer el estado actual del mercado nacional, corroborar la importancia de los atributos que se asumen como relevantes y revelar el nivel de conocimiento actual en el país de los libros digitales.

También se incluye un análisis de los individuos que compran libros, esto mediante la realización de encuestas en distintas librerías de Santiago, para así poder caracterizar el mercado potencial.

El enfoque principal de esta memoria es la estimación de demanda de libros digitales y no la demanda de aparatos lectores. A pesar de que se realiza una estimación de estos, esta información permite estimar la demanda de libros digitales.

Por último la determinación de estrategias de precios está basada en la venta de mix de productos entre los distintos géneros de libros y el lector, no en la fijación de precios de cada uno de los componentes por unidad; es decir se ofrecerán paquetes de libros pero no libros por unidad.

VII. RESULTADOS ESPERADOS

- Establecer la importancia de los atributos de los libros digitales.
- Crear un perfil del cliente potencial.
- Determinar los parámetros p y q del modelo de Bass.
- Determinar mediante una aproximación la cantidad de libros digitales que serán demandados por los clientes potenciales en Santiago.
- Establecer los libros preferidos por los clientes y las razones de la preferencia.
- Determinar opciones de plan o planes para ofrecer el nuevo sistema de lectura a los clientes.
- Determinar la sensibilidad a los cambios en las características de los planes.

VIII. DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

A continuación se muestran los resultados obtenidos para cada una de las etapas mostradas anteriormente, cabe destacar que la información obtenida en las encuestas realizadas para la estimación de demanda será utilizada también en la parte de estrategia de *pricing*.

8.1 Estimación de Demanda

8.1.1 Focus Group

La primera etapa de los procedimientos planteados en la metodología corresponde al desarrollo de *focus group*, con el fin de confirmar la importancia de los atributos que presentan tanto los libros digitales como los lectores. Esta etapa contó con la realización de tres *focus group* en los cuales en los dos primeros sólo se mostraron imágenes de los productos y en el tercero se mostró físicamente el libro digital y el aparato lector correspondiente al modelo Sony Reader PRS-505.

De las dieciocho personas entrevistadas la gran mayoría desconocía por completo la existencia de libros digitales y los respectivos aparatos lectores, por lo que fue necesaria una introducción junto con explicarles la razón de la reunión. Las sesiones duraron en promedio 1 hora 30 minutos.

Se escogieron dos grupos que podrían presentar interés en los libros digitales los que corresponden a: trabajadores entre 30 y 35 años y estudiantes universitarios con edades entre los 23 y 26 años que denominaremos Grupo I y Grupo II respectivamente.

A continuación se muestra un gráfico del conocimiento de los libros digitales:



Fuente: Elaboración Propia

Para los *focus group* se trabajó en tres sesiones independientes donde en la primera sólo se consideraron siete individuos del grupo I y se les enseñó el producto a través de una presentación en *power point*; la segunda sesión consideró nueve individuos del grupo II y sólo se les mostró el producto a través de una presentación; la tercera sesión fue constituida por dos individuos del grupo I que ya habían participado en la primera sesión y dos individuos del grupo II que no habían participado antes, en este caso se les mostró físicamente el producto.

Después de la realización de estas reuniones se analizó la información obtenida en conjunto para los tres *focus group*. A continuación se muestra el detalle de los comentarios más relevantes realizados durante las sesiones:

1. Los atributos relevantes para los aparatos lectores encontrados corresponden a los siguientes:

- Tamaño Reader
- Capacidad
- Calidad Pantalla
- Diseño
- Fácil Uso
- Tipo Pantalla (b/n o color)
- Número de formatos que pueden ser leídos
- Duración Batería
- Fácil acceso a libros.

2. Los atributos relevantes para los libros digitales tomados son los siguientes:

- Valor libro digital
- Acceso a más títulos
- Menor espacio almacenamiento
- Posibilidad de aumento de letra (este atributo es de los aparatos lectores, pero fue reconocido por los participantes como si fuera característica del libro digital).
- Distintos formatos de almacenamiento.
- Discreción
- Portabilidad.
- Acceso a libros en distintos idiomas.

La información obtenida durante las tres sesiones fue similar en cuanto a los atributos, pero la diferencia entre las sesiones corresponde a la importancia que se le entrega a cada uno de los atributos corroborados. Estas diferencias se deben a las características que presenta cada uno de los grupos invitados a las sesiones.

A continuación, se muestran las diferencias encontradas entre las diferentes sesiones y las importancias de los atributos para los aparatos lectores. Cabe destacar que a los participantes de las sesiones no se les pidió valorar cada atributo, sino que las percepciones fueron entregadas de manera espontánea y fueron clasificadas de acuerdo a la justificación y debate que generaron.

Las evaluaciones corresponden a valores entre 1 a 6,7 u 8 según corresponda y mientras más cerca a uno y más oscuro el color de la celda mayor es la importancia entregada a este atributo:

VIII-1 Resumen Atributos del Aparato Lector

Importancia en los Atributos del Reader			
Atributos Relevantes	F.G. III	F.G. I	F.G. II
Tamaño	1	2	1
Calidad Pantalla	2	1	3
Pantalla (b/n o color)	3	3	7
Aumento Letra	4	*	*
Duración Batería	5	5	4
Fácil Uso	6	7	6
Capacidad	7	4	2
Diseño	8	6	5
* Este atributo fue considerado como característica del libro digital por los F.G. I y II. Sólo el F.G.III lo considero como características del lector.			

Fuente: Elaboración Propia

En relación al libro digital, las percepciones de cada una de las sesiones son distintas y se le entrega una valoración diferente dependiendo del grupo. A continuación se muestra un resumen de la información obtenida para los libros digitales, al igual que el caso anterior a menor intensidad del color y mayor valor menor es la importancia del atributo:

VIII-2 Resumen Atributos Libros Digitales

Importancia en los Atributos del Libro Digital			
Atributos Relevantes	F.G. III	F.G. I	F.G. II
Accesibilidad Títulos	1	1	2
Precio	2	4	1
Volumen	3	3	4
Portabilidad	4	5	5
Discreción	5	6	3
Aumento Letra	*	2	6
* Este atributo fue considerado como característica del libro digital por los F.G. I y II. Sólo el F.G.III lo considero como características del lector.			

Fuente: Elaboración Propia

De la información obtenida cabe destacar que para el grupo participante en la segunda sesión el acceso a libros técnicos es de gran importancia, ya que la mayoría arguye no contar con el material de estudio necesario ni la accesibilidad a los libros que requieren. El desarrollo en extenso de los *focus group* realizados se muestra en el Anexo B.

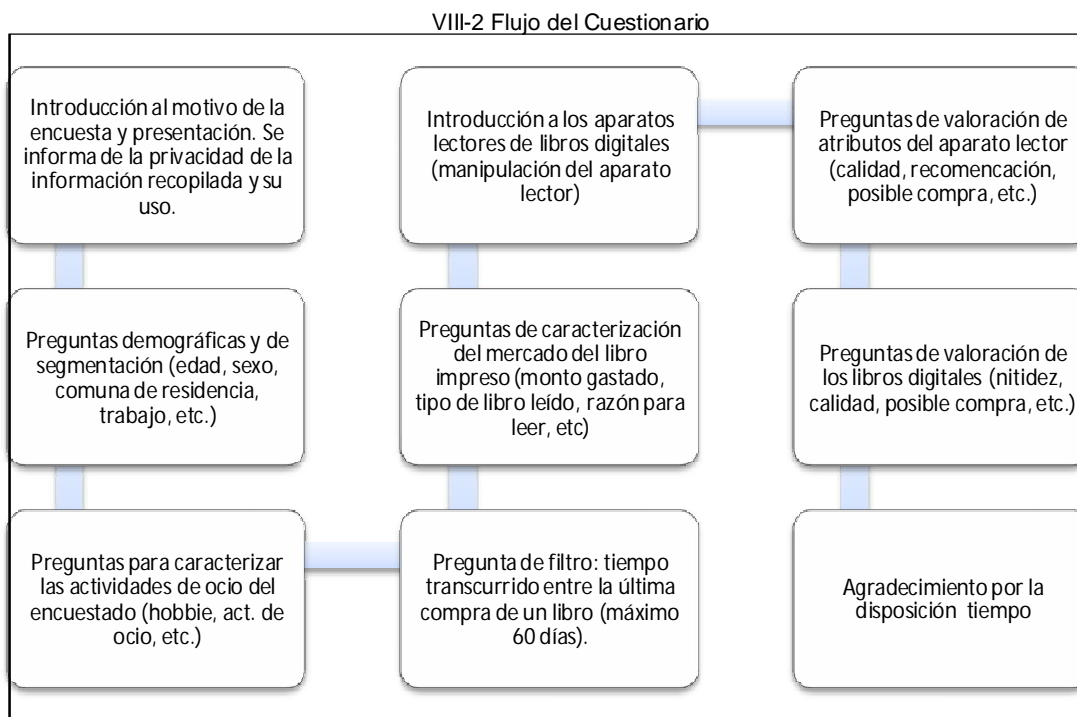
8.1.2 Desarrollo de encuestas

A partir de la información obtenida en los *focus group* se diseña la encuesta que permitirá conocer las características al menos de los lectores ocasionales, sus preferencias a la hora de elegir un libro y lo más importante lograr determinar el valor de los parámetros p , q y α .

Para realizar las encuestas se determinó que las personas serían encuestadas dentro de una librería, con el fin de filtrar de manera inicial a las personas que leen de las que no lo hacen. Las librerías en las cuales se realizaron las encuestas son Manantial y Antártica durante los días 26 de Agosto hasta el 3 de Septiembre del 2009, en cinco sucursales distribuidas en Santiago, en cada uno de los locales se realizaron 20 encuestas efectivas:

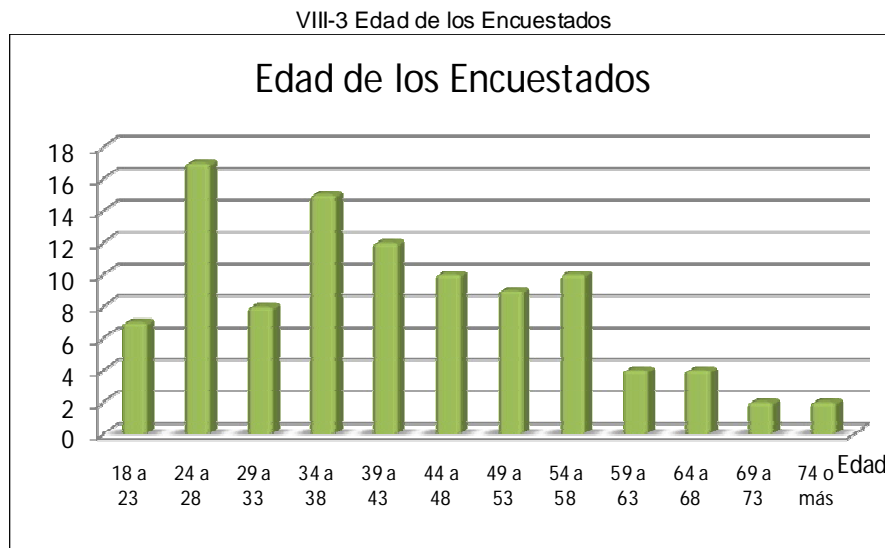
- Plaza de Armas, Librería Manantial.
- Patio Centro, Librería Antártica.
- Parque Arauco, Librería Antártica.
- Portal la Dehesa, Librería Antártica.
- Plaza Vespucio, Librería Antártica.

La encuesta consta de cuatro partes, en la primera se busca levantar variables demográficas del individuo tales como edad, sexo, comuna de residencia, estado civil, profesión, nivel de estudios, actividades de ocio, etc. dentro de estas preguntas se agrega el primer filtro que corresponde al tiempo que ha transcurrido desde la compra del último libro, si el tiempo era mayor a dos meses (60 días) se cierra la encuesta. La encuesta en extenso se muestra en el Anexo C. A continuación se muestra el flujo del cuestionario:

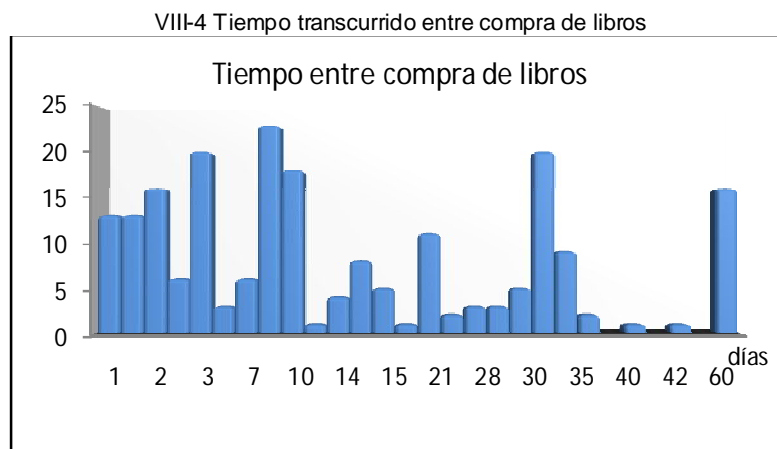


Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestran los resultados obtenidos para la composición de la edad de los encuestados y el tiempo de compra:



Fuente: Elaboración Propia

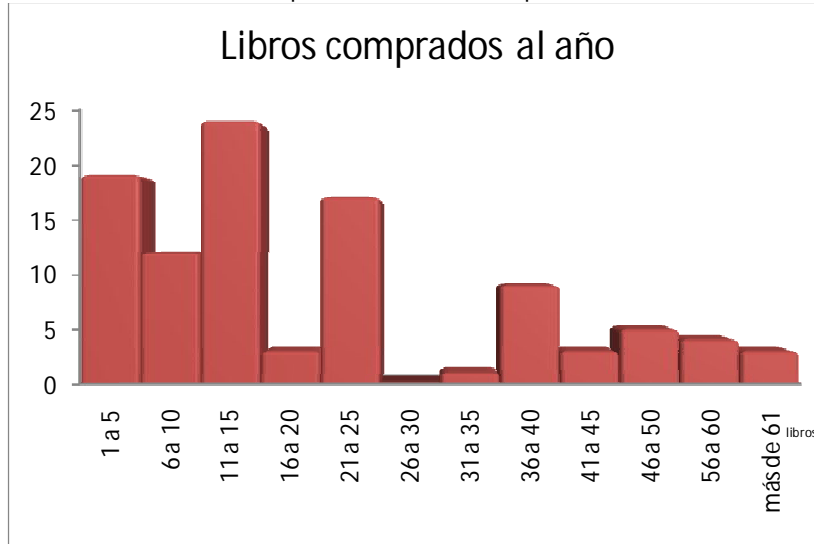


Fuente: Elaboración Propia

La segunda parte de la encuesta, tiene como objetivo conocer los hábitos del lector, junto con las preferencias en los distintos géneros que existen en la literatura y tener una noción de las razones de su preferencia a este *hobbie*.

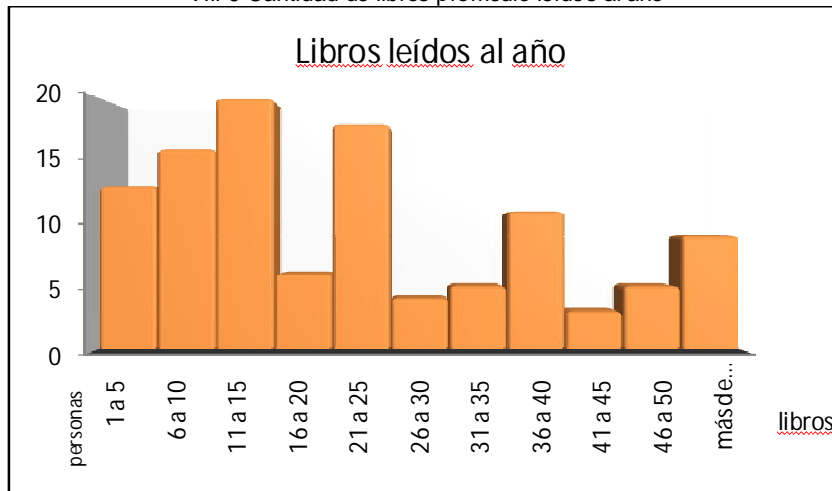
A continuación se muestra un resumen de la información obtenida en cuanto a los hábitos de lectura de los encuestados:

VIII-5 Cantidad promedio de libros comprados en un año



Fuente: Elaboración Propia

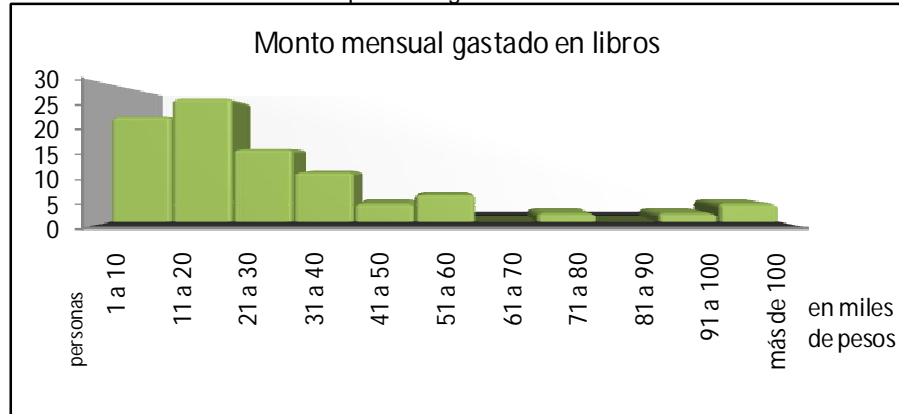
VIII-6 Cantidad de libros promedio leídos al año



Fuente: Elaboración Propia

Al analizar estos dos gráficos presentados se puede ver que el número de libros leídos es superior al número de libros comprados, esto se debe a que existe una costumbre entre los lectores ocasionales y frecuentes que es compartir los libros y también se suscriben a bibliotecas donde pueden acceder a libros gratuitamente.

VIII-7 Monto promedio gastado en libros al mes



Fuente: Elaboración Propia

De este último gráfico se puede ver que los lectores compran en promedio al menos un libro al mes.

Analizando la información obtenida anteriormente y mediante la utilización de SPSS y la herramienta de clasificación de *k-means* se pueden clasificar los lectores en dos grupos de acuerdo a la cantidad de libros que compran, que leen, los montos gastados en libros y la cantidad de días entre compra de libros, que corresponden a P.2.2., P.2.1., P.2.3. y P.1.1.1. respectivamente. Los resultados obtenidos para dos y tres conglomerados se muestran a continuación:

VIII-3 Cantidad de individuos, 2 conglomerados

Número de casos en cada conglomerado		
Conglomerado	1	5
	2	93
Válidos		98
Perdidos		0

Fuente: SPSS

VIII-4 Valores promedio de atributo, 2 conglomerados

Centros de los conglomerados finales		
	Conglomerado	
	1	2
P.1.11	24	22
P.2.1	52	22
P.2.2	50	19
P.2.3	\$138.000	\$24.645

Fuente: SPSS

VIII-5 Cantidad de individuos, 3 conglomerados

Número de casos en cada conglomerado		
Conglomerado	1	1
	2	94
	3	3
Válidos		98
Perdidos		0

Fuente: SPSS

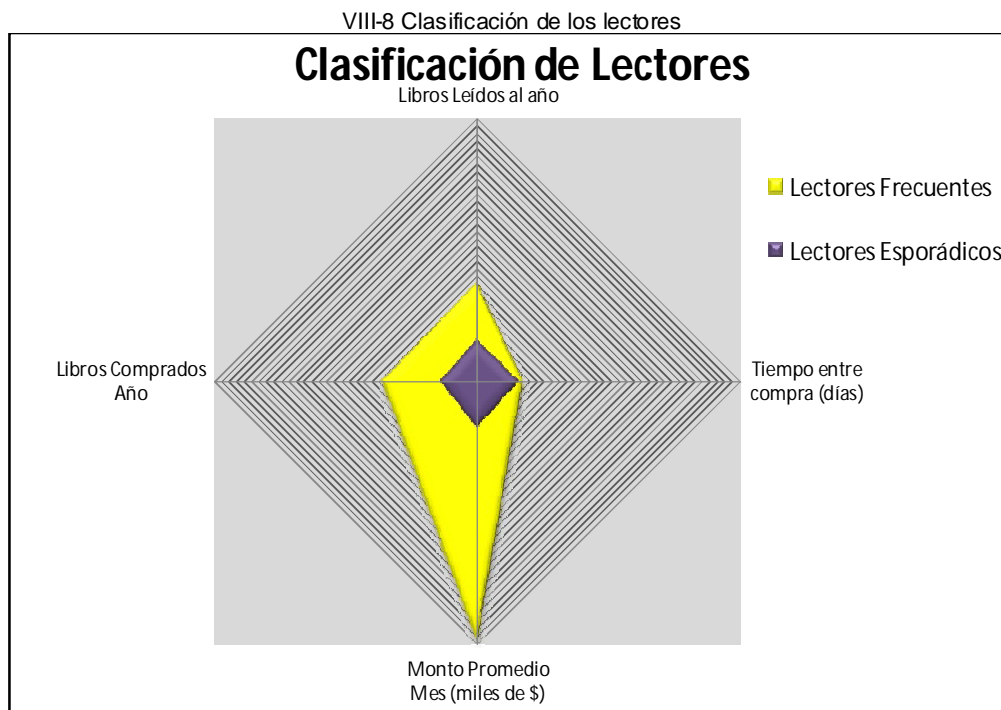
VIII-6 Valores promedio de atributos, 3 conglomerados

Centros de los conglomerados finales			
	Conglomerado		
	1	2	3
P.1.11	16	23	25
P.2.1	37	20	49
P.2.2	42	15	68
P.2.3	\$65.357	\$19.469	\$163.333

Fuente: SPSS

De la información obtenida se concluye que sólo existen dos tipos de lectores, ya que en el caso de haber tres queda un grupo con sólo un integrante lo que no es representativo.

A continuación se muestra un gráfico con las características de cada grupo:



Fuente: Elaboración Propia

Lector Frecuente:

- 52 libros leídos al año, equivalentes a 4,3 libros al mes.
- Tiempo transcurrido entre la compra de libros es de 24 días.
- 50 libros comprados en un año, equivalentes a 4,1 libros al mes.
- Monto promedio gastado en libros al mes es de \$138.000.

Lector Esporádico:

- 22 libros leídos en un año, aproximadamente 1,8 libros al mes.
- Tiempo transcurrido entre la compra de libros es de 22 días.
- 19 libros comprados en un año; 1,5 libros al mes.
- Monto promedio gastado en libros al mes de \$24.645.

Al contrario de lo que se esperaba los lectores esporádicos compran libros con mayor frecuencia que los lectores frecuentes, la diferencia entre estos se debe a que el primer grupo tiende a comprar menos libros en cada ocasión de compra y los lectores frecuentes adquieren una mayor cantidad de libros en cada compra. Esto se debe a que los lectores frecuentes al momento de hacer una compra de libros no van en busca de sólo un título en particular como el caso de los lectores esporádicos, sino que van en busca de más de un título y tienden a pasar mucho tiempo en las librerías buscando nuevo material de lectura.

Cabe destacar que la información obtenida para el monto gastado en libros mensualmente para los lectores esporádicos se aleja bastante de la realidad. El valor obtenido daría como resultado que las personas estarían gastando en

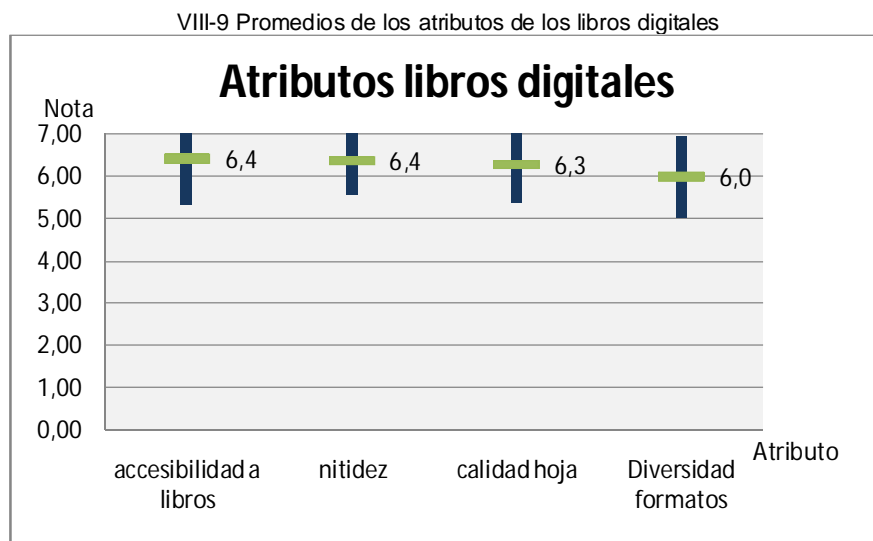
promedio \$16.500 en cada libro comprado, lo que a juicio experto⁸ no revela la realidad de los compradores esporádicos; en consecuencia las personas habrían exagerado en los montos reales gastados.

La información obtenida para la preferencia de géneros, motivación para comprar libros y razón de bajo consumo de libros se muestran en el Anexo D.

La tercera parte de la encuesta, tiene relación con la percepción del dispositivo para leer libros digitales, como este punto no es relevante para el desarrollo de esta memoria, los resultados se muestran en el Anexo E.

La cuarta parte, está enfocada a los libros digitales, la percepción de los encuestados y su predisposición a comprarlos y recomendarlos, a continuación se muestran los resultados obtenidos para esta parte de la encuestas.

En relación a los libros digitales las características planteadas en la encuesta fueron evaluadas con valores altos, a continuación se muestra en resumen de estos atributos que fueron evaluados con notas de 1 a 7:

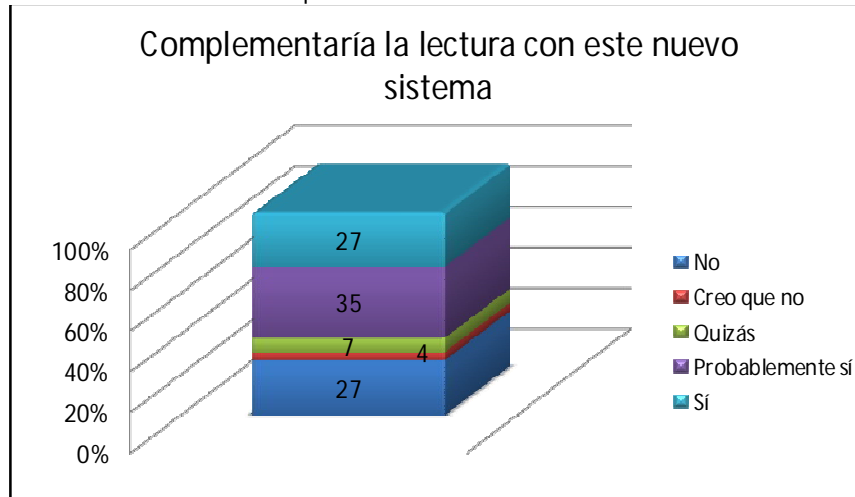


Fuente: Elaboración Propia

Frente a la pregunta de complementar la lectura en papel por el nuevo sistema de lectura, sistema de libro digital más el aparato lector:

⁸ Se conversó de esta cifra con Juan Carlos Sáez, editor.

VIII-10 Complementar lectura con el nuevo sistema

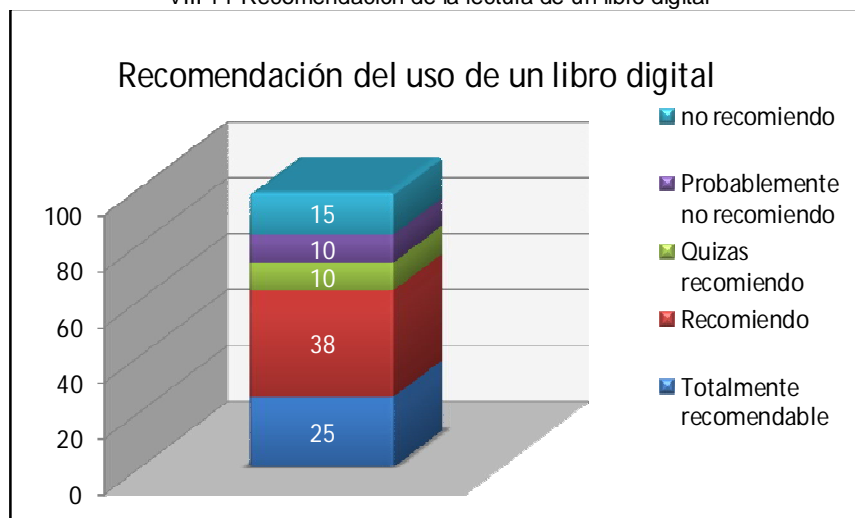


Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico se puede ver que un porcentaje alto no se cambiaría o complementarían su lectura por este nuevo sistema, esto se debe a la relación actual que existe con la lectura de un libro en papel y la cultura que existe en torno al libro impreso.

En relación a la recomendación del cambio de tecnología, es decir a recomendar a alguien no sólo empezar a leer en formato digital sino que también a la recomendación de compra de libros se obtuvieron los siguientes resultados:

VIII-11 Recomendación de la lectura de un libro digital



Fuente: Elaboración Propia

8.1.3 Determinación de parámetros

Para poder estimar la demanda de libros digitales es necesario conocer el factor de imitación q , el factor de innovación p y α el potencial de mercado. El detalle del cálculo de las estimaciones se muestra en el Anexo F.

El parámetro p o factor de innovación fue determinado mediante la pregunta P.3.9 en la encuesta, donde se pregunta por la predisposición a complementar o cambiar su actual sistema de lectura por la lectura en este nuevo formato. La respuesta a esta pregunta fue valorada mediante escala de Likert con un rango entre 1 a 5, de la cual se calcula el promedio simple de los valores obtenidos y con esto se estima el porcentaje al que corresponde la respuesta de 100% certeza de compra. El parámetro p corresponde a 0,62.

El factor de imitación o q se determinó mediante otra encuesta, los detalles se muestran en el anexo F, donde se pregunta si se compraría un producto que haya visto siendo utilizado por otra persona. La respuesta era dicotómica (Sí o No). Para estimar q se calcula el porcentaje de personas que comprarían del total de encuestados, que en este caso son 200. El valor q corresponde a 0,105.

El factor α se determinó calculando el porcentaje de población que es considerado como lector frecuente, que fueran mayores de 18 años y que estuvieran dispuestos a complementar o cambiar su sistema actual de lectura. α corresponde al potencial de penetración del mercado. La estimación de α se realizó considerando como mercado objetivo a los lectores frecuentes mayores de 18 años dentro de Chile, el valor de α corresponde a 0,06.

8.1.4 Aplicación de modelo y estimación de demanda

Obtenidos los parámetros necesarios para la estimación de demanda y considerando las características de estos se determinará el comportamiento de la demanda para dos casos, el primero considerando que los parámetros p y q son inicialmente tomados como valores dados del *paper* “*Investigating New Product Difusión Across Products and Countries*” [12] y el segundo caso estimando los valores gracias a la información obtenida de las encuestas.

8.1.4.1. Valores de p y q determinados.

Los valores de los parámetros de imitación e innovación estimados en el documento mencionado anteriormente considera países en vías de desarrollo y países desarrollados. Estos valores son tomados para el desarrollo de esta memoria, ya que dentro del proceso de investigación para la creación de este *paper* se consideró entre los países en vías de desarrollo a Chile. Los valores para los factores de imitación e innovación son 0,556 y 0,00027 respectivamente.

VIII-12 Demanda acumulada per-cápita

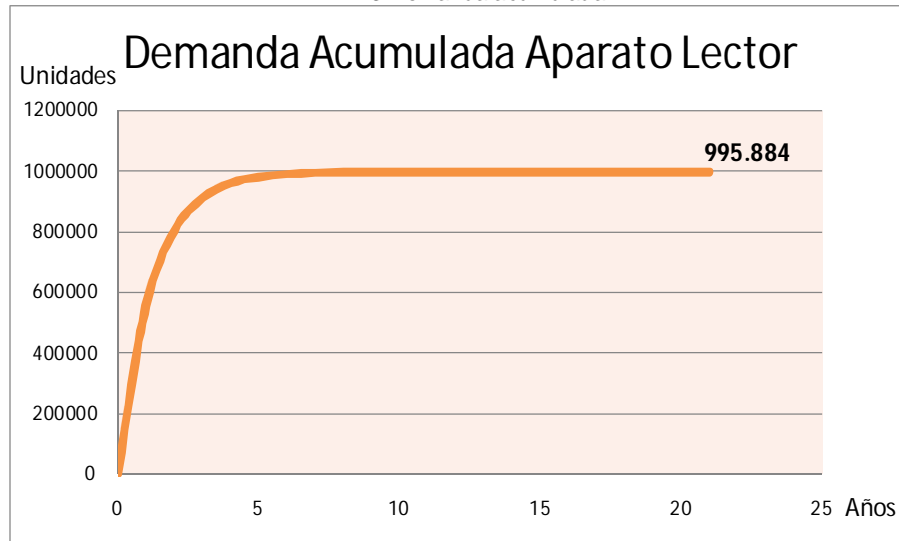


Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se muestra la demanda acumulada per-cápita hasta que esta se estabiliza logrando obtener todo el mercado objetivo planteado inicialmente, el que corresponde al 6,0% de la población total.

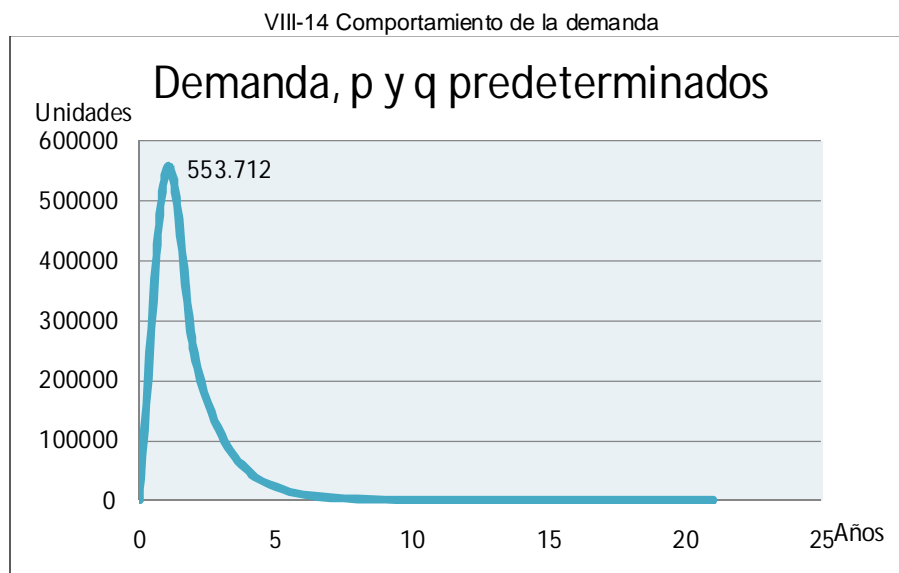
Del gráfico anterior se puede determinar la demanda acumulada por año, la que corresponde a 995.884 unidades lo que se muestra a continuación:

VIII-13 Demanda acumulada



Fuente: Elaboración Propia

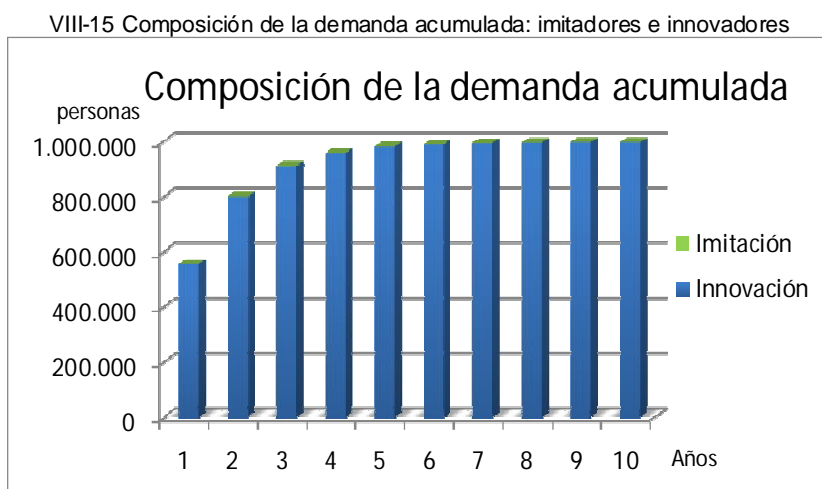
A continuación se muestra como varía la demanda en unidades a través de los años:



Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico anterior cabe destacar que el máximo de demanda se produce al año de introducido el producto y este valor corresponde a 553.712 unidades.

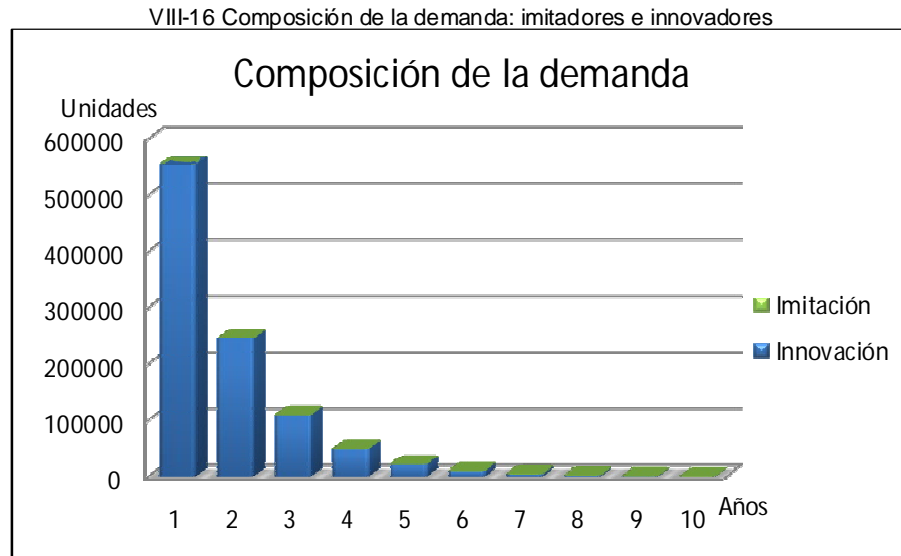
El comportamiento de la demanda está asociado a la proporción que existe entre innovadores, quienes compran el producto primero, e imitadores; con el fin de conocer mejor la composición de la demanda se muestra a continuación un gráfico con la proporción de cada uno de los grupos:



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráficos los efectos de la imitación son bajos, incluso podrían ser despreciables en comparación con la innovación.

A continuación se muestra la composición de la demanda:

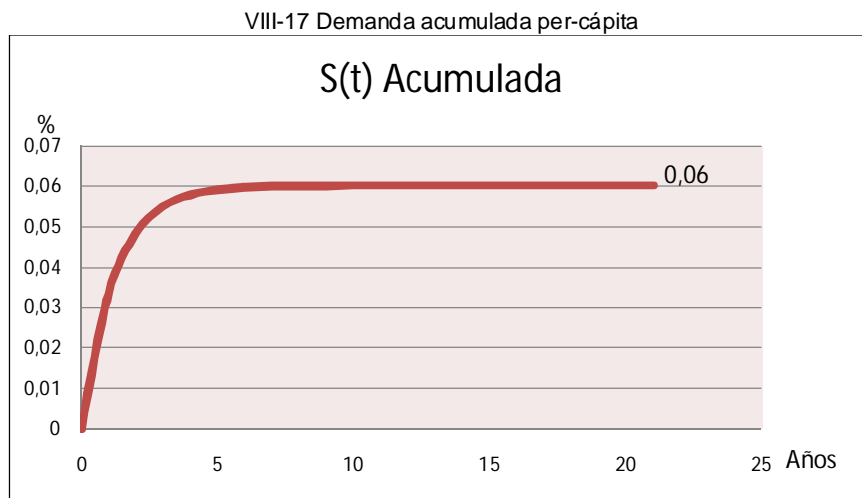


Fuente: Elaboración Propia

Se puede ver que la demanda está explicada mayormente por los innovadores durante todo el proceso de difusión del nuevo sistema de lectura.

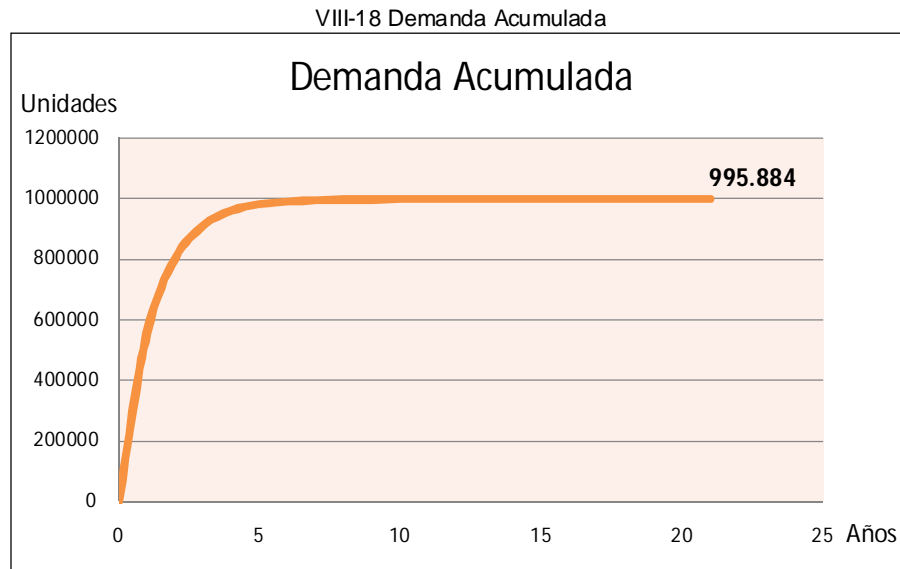
8.1.4.2. Valores de p y q estimados

Con los parámetros α , p y q estimados en la parte anterior y con valores de 0,06; 0,66 y 0,105 se desarrolla a continuación la estimación de la demanda para los libros digitales y se muestran los gráficos de demanda per-cápita acumulada, demanda acumulada, demanda y composición de la demanda:



Fuente: Elaboración Propia

En el gráfico anterior se muestra que la convergencia se logra a partir del séptimo año, consiguiendo de esta manera la casi totalidad del mercado objetivo.



Fuente: Elaboración Propia

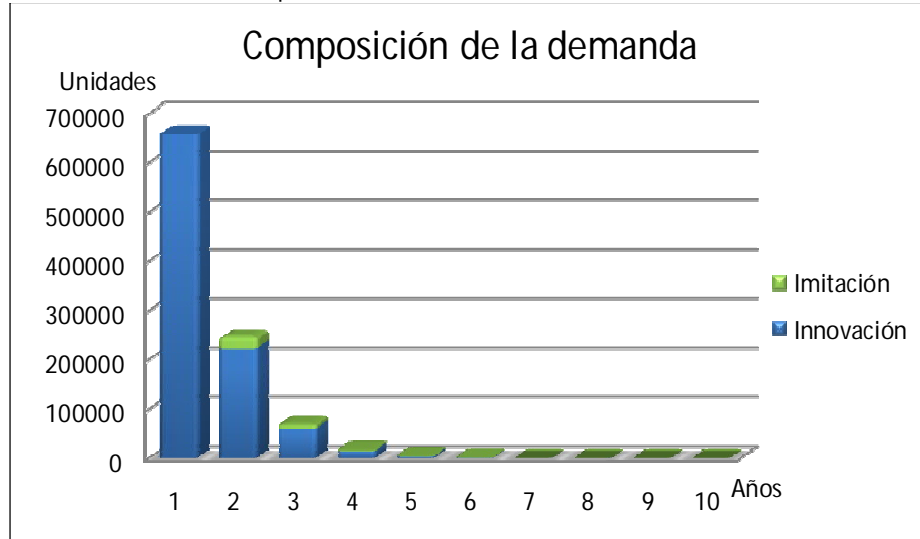
Al igual que en el caso anterior, con los parámetros definidos en el *paper*, la demanda acumulada converge a partir del séptimo año y lo hace alcanzando el valor del mercado potencial.



Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico se ve que la demanda alcanza su máximo al cabo de un año, con un valor de 657.284 unidades.

VIII-20 Composición de la demanda: imitadores e innovadores



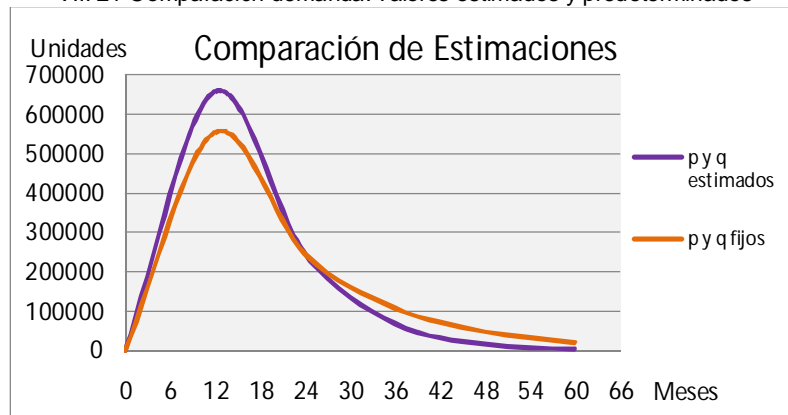
Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en el gráfico, la imitación sigue teniendo un rol secundario, pero en este caso su presencia es más relevante que en el caso anterior con los parámetros definidos en el *paper*.

8.15 Comparación de estimación de demanda

A continuación se muestran las diferencias existentes entre cada una de las estimaciones realizadas en la parte anterior, se muestran gráficos de demanda y de composición de la demanda.

VIII-21 Comparación demanda: valores estimados y predeterminados

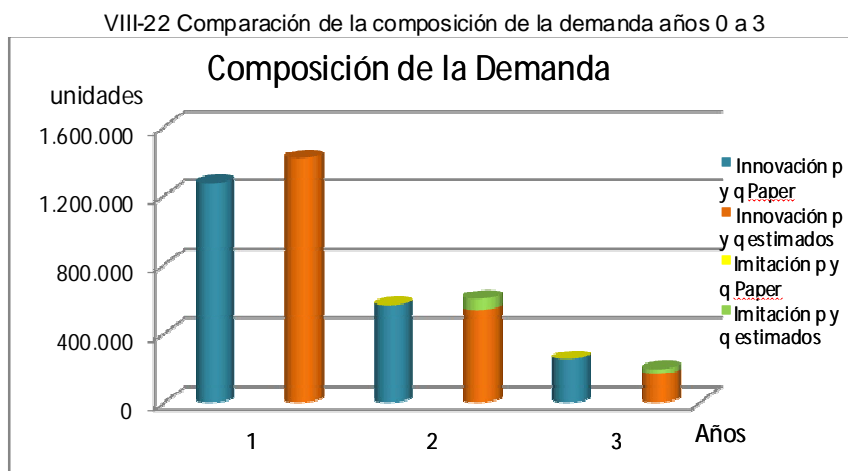


Fuente: Elaboración Propia

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, la demanda para los parámetros estimados presenta un crecimiento más rápido en los primeros meses, llegando a una demanda mayor que en el caso de los parámetros fijos durante un mismo período; luego la demanda con parámetros estimados decrece más rápido que la con los parámetros fijos en el *paper*. Esto se debe a que el parámetro estimado del

coeficiente de imitación es mucho mayor que el del documento y el de innovación también es más alto.

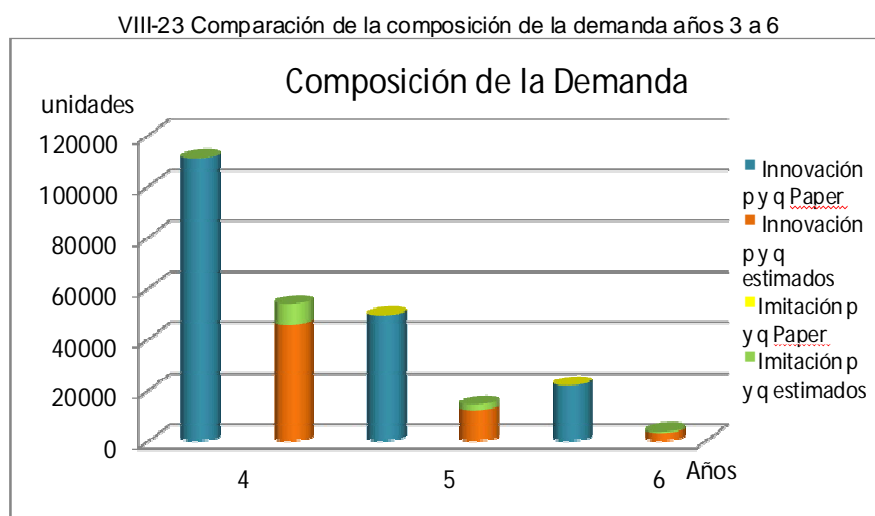
A continuación se analizarán los gráficos de la composición de la demanda para determinar cuán significativas son las diferencias entre los parámetros estimados y los fijos, para esto se dividió la demanda en ciclos de tres y cuatro años, también se cambió la escala con el fin de mostrar las diferencias de manera más clara:



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede ver en el gráfico anterior, durante el primer año la demanda de innovadores según los parámetros estimados es mayor que la definida por los parámetros fijos, pero a partir del segundo año este comportamiento será invertido, siendo la demanda con los parámetros fijos mayor que la con parámetros estimados.

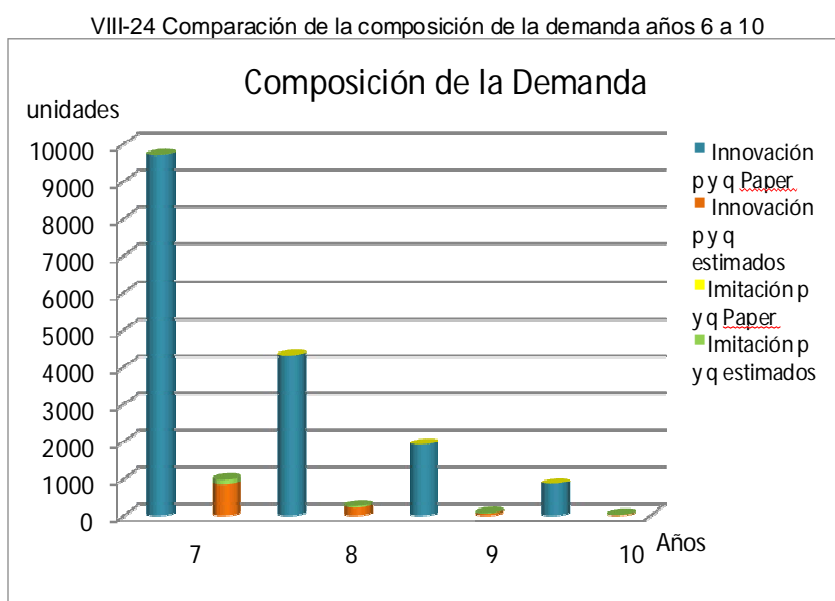
El comportamiento de los imitadores es el encargado de mostrar las diferencias reales de la demanda, ya que como se observa en el gráfico las demandas estimadas de los imitadores son mayores que las demandas con parámetros fijos, esto se debe a la diferencia considerable que existe entre el coeficiente de imitación del *paper* y el estimado.



Fuente: Elaboración Propia

De los gráficos anteriores se puede ver que a partir del segundo año la demanda por innovación obtenida por los parámetros del *paper* es siempre mayor a la demanda obtenida por los parámetros estimados.

A partir del tercer año la demanda total determinada por los parámetros fijos es mayor que la definida por los estimados, teniendo una baja muy acelerada a partir del quinto año para la demanda por innovación determinada por los parámetros estimados, esto se debe a que a pesar del alto factor de imitación e innovación son menos las personas que aún no adquieren el producto. La demanda determinada por el factor de imitación estimado sigue siendo mayor que la definida por los parámetros fijos pero su efecto no es significativo.



Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico se logra corroborar que la demanda total calculada con los parámetros estimados cae rápidamente en comparación con la definida con los parámetros fijos que permite al producto seguir con demanda en los últimos períodos. Esto se debe a que a como el coeficiente de imitación es bajo, la influencia que ejercen los que ya compraron el producto no es relevante en la difusión de un producto.

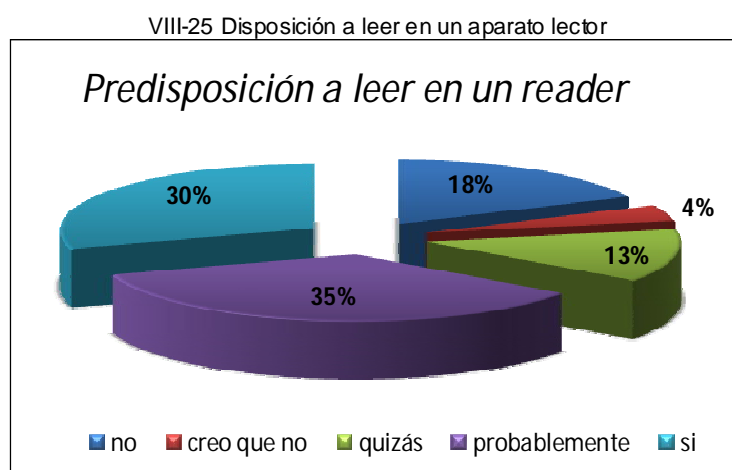
8.2 Estrategia de Pricing

De la información obtenida en 8.1.1 Focus Group se logró confirmar la necesidad de ofrecer el libro digital junto con el aparato lector, ya que fue considerado como un elemento que complementa y optimiza el uso de los libros digitales. Otro punto importante recopilado de lo anterior corresponde a la necesidad de ofrecer libros técnicos junto con libros de literatura convencional.

Esta conclusión permitirá más adelante crear una estrategia de precios que considere entregar el lector como arriendo por un período determinado, complementado con un número de descargas de libros digitales mezclando un porcentaje de libros técnicos y de literatura.

8.2.1 Encuestas, Géneros Literarios y Aparato Lector

Del desarrollo de las encuestas de la parte 8.1 se puede concluir la importancia y el interés que presentan los potenciales clientes en el aparato lector, con esto se confirma la información obtenida en los *focus group* realizados inicialmente. Con el fin de esto se realizó una pregunta donde se medía el interés de las personas en la utilización de este aparato, los resultados se muestran a continuación:

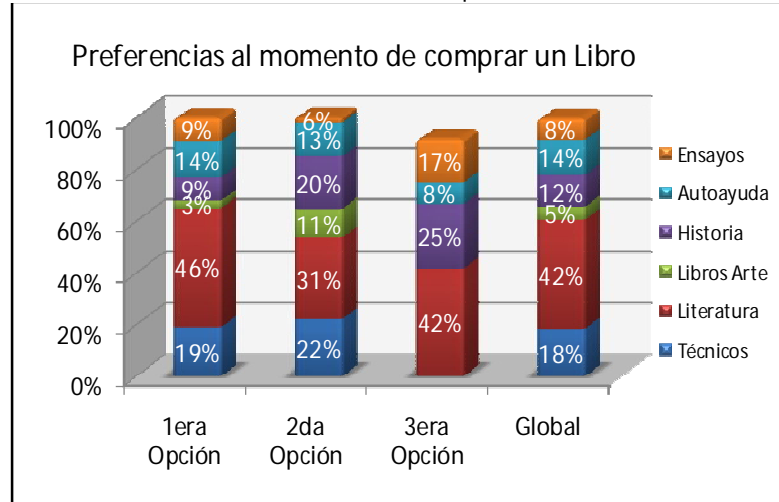


Fuente: Elaboración Propia.

Del gráfico anterior cabe destacar que más del 65% de las personas tienen una reacción positiva a la utilización de este aparato sobre otros que permitan la lectura de los libros digitales. En conclusión se confirma lo planteado en los focus group ya que es necesario ofrecer el aparato lector junto con los libros digitales con el fin de mejorar el funcionamiento de los primeros.

Otro punto relevante es conocer los géneros preferidos a la hora de leer para poder determinar qué tipos de libros serán ofrecidos que tengan una aceptación positiva dentro de los clientes potenciales. En el Anexo D se muestran los resultados por prioridades para los lectores, a continuación un resumen de los valores parciales y muestran estos valores ponderados por importancia al momento de realizar la compra, con el fin de obtener una apreciación global:

VIII-26 Preferencias de tipos de libros



Fuente: Elaboración Propia

De la información obtenida se ratifica la necesidad de ofrecer libros de Literatura y Técnicos y se agrega a las alternativas a ofrecer los libros de Autoayuda e Historia, ya que a pesar de que estos no fueron considerados relevantes inicialmente son en la actualidad una de las alternativas con altos niveles de consumo entre los lectores frecuentes.

Los libros de Arte no serán considerados por el momento en formato digital por el siguiente motivo, contienen gran cantidad de imágenes y estas perderían calidad y el detalle de las fotografías. Los ensayos serán considerados de manera implícita ya que estarán dentro del género narrativa que englobará Literatura, Historia y Ensayos.

8.2.2 Análisis Conjunto y Mix de productos

Para el desarrollo del análisis conjunto, CVA, es necesario previamente determinar cuáles serán los atributos y los niveles de estos, con el fin de caracterizar el perfil del producto. Los atributos seleccionados fueron obtenidos gracias a los *focus group* realizados inicialmente, las encuestas y a el futuro diseño de las características del producto o plan de lectura.

Los atributos y sus respectivos niveles se muestran a continuación:

VIII-27 Atributos y niveles del AC

Pago Inicial	Pago Mensual	Títulos de Narrativa	Libros Técnicos
<ul style="list-style-type: none"> •\$0. •\$30.000 •\$60.000 	<ul style="list-style-type: none"> •\$20.000 •\$40.000 •\$60.000 	<ul style="list-style-type: none"> •1 libro •2 libros 	<ul style="list-style-type: none"> •0 libro •1 libros •2 libros

Fuente: Elaboración Propia

Las características de cada atributo son las siguientes:

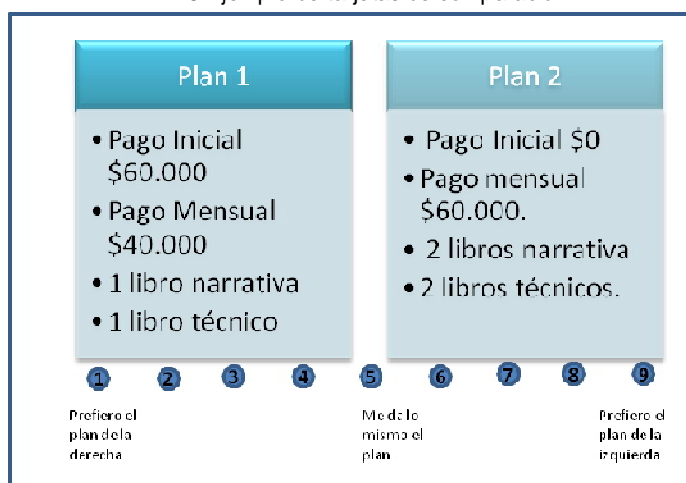
- Pago Inicial: corresponde a un pago que se realiza al momento de hacer el contrato por un plan de lectura determinado.
- Pago Mensual: es el cobro mensual que deberá hacer el cliente.
- Títulos Narrativa: corresponde al número de libros al que podrá acceder mensualmente del género narrativo, este incluye poesía, literatura, historia y autoayuda.
- Libros Técnicos: corresponde a la cantidad de libros técnicos que se podrá descargar al mes.

En relación a las características del plan que se ofrece estas corresponden a:

- Contrato mediante el cual el cliente obtiene un aparato lector y la posibilidad de descargar la cantidad de libros que esté determinada por el tipo de plan contratado.
- Al cabo de 18 meses del contrato el cliente puede cambiar el aparato lector por otro de mejor tecnología pagando una diferencia asociada al costo del aparato.

De acuerdo a la cantidad de atributos y niveles se crean 24 tarjetas⁹ en el programa Sawtooth, estas tarjetas permiten determinar las utilidades mediante la preferencia en escala de 1 a 9 entre dos posibles planes de lectura. A continuación se muestra un ejemplo de las tarjetas de comparación creadas por el programa, el detalle con todas las tarjetas se muestra en el Anexo G.

VIII-28 Ejemplo de tarjetas de comparación



Fuente: Elaboración Propia

⁹ Número de tarjetas está definida como: n° niveles- n° atributos + 1, el programa utilizado recomienda usar el triple del valor obtenido anteriormente, por lo que queda: $(11-4+1)*3=24$ tarjetas.

Mientras el valor escogido por el encuestado sea más cercano a 9 indica una mayor preferencia por el plan de la izquierda, mientras más cercano a 1 es mayor preferencia por el de la derecha y si es 5 cualquier de los dos planes le es indiferente.

Se realizaron más de 90 encuestas en dos librerías de Santiago, Patio Centro y Plaza de Armas, pero sólo fueron consideradas 86 ya que a partir de 81 los valores de las utilidades empiezan a converger por lo que agregar más información no es relevante. A continuación se muestra un resumen de los valores de las utilidades para 76, 81 y 86 encuestados:

VIII-7 Valores de las utilidades según nº de encuestas

UTILIDADES			
	76 encuestas	81 encuestas	86 encuestas
Pago Inicial \$0	-1,22053	-1,12278	-0,55455
Pago Inicial \$30.000	-0,32977	-0,57809	-0,40439
Pago Inicial \$60.000	1,55029	1,70087	0,95893
Pago Mensual \$20.000	37,72384	40,41289	42,5835
Pago Mensual \$40.000	-3,50668	-4,42361	-4,94457
Pago Mensual \$60.000	-34,21715	-35,98928	-37,63892
Narrativa 1 título	-23,42601	-24,62841	-26,00917
Narrativa 2 títulos	23,42601	24,62841	26,00917
Técnicos 0 título	2,27229	1,21243	1,06273
Técnicos 1 título	-3,46872	-3,76564	-3,90888
Técnicos 2 títulos	1,19643	2,5532	3,00161

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

De los resultados mostrados en la tabla anterior se puede ver que los valores de las utilidades tienden a ser parecidos independiente del número de encuestados que se tengan, ya que mantienen el sentido y la diferencia de magnitud entre los distintos niveles de los atributos.

En la tabla anterior se muestra con rojo las menores utilidades y con celeste las mayores utilidades, a partir de esta información se puede concluir que los clientes prefieren realizar un pago inicial alto, un pago mensual bajo y tener un mayor número de libros de narrativa; lo que no queda determinado de manera explícita es la cantidad de libros técnicos que prefieren ya que existe una alta preferencia por tener acceso a dos libros técnicos al mes y también por tener 0 libros técnicos.

A continuación se muestran las importancias o utilidades relativas de cada uno de los atributos, este valor permite determinar cuál es el factor relevante a la hora de elegir un producto sobre otro:

VIII-8 Importancia relativa de los atributos

	Importancia Relativa	Desviación
Técnicos	32,2845	26,20177
Pago Mensual	29,39675	26,70451
Pago Inicial	22,76218	26,60752
Narrativa	15,55657	18,9596

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

De la tabla anterior se concluye que la cantidad de libros técnicos que se ofrece es el factor que determina la elección de un plan de lectura sobre otro, y de lo observado en la tabla anterior se puede inferir que es necesario ofrecer planes que incluyan las dos alternativas mejor valoradas, que corresponden a ofrecer 0 libros técnicos y dos libros técnicos. Con el fin de corroborar este supuesto, se realizará un análisis de *k-means* en SPSS agrupando en los niveles de libros técnicos y también en los niveles de los libros técnicos y de narrativa.

A continuación se muestran los resultados obtenidos mediante este análisis y los diferentes grupos que se podrían crear, se analizará con 2, 3 y 4 segmentos con el fin de determinar cuál es el más representativo:

Clasificación con dos segmentos:

VIII-9 Valores promedio de los atributos, 2 conglomerados

	Conglomerados	
	1	2
0 Técnico	0,01726	-0,01206
1 técnico	-1,00751	0,18551
2 técnico	-1,78256	0,40844
1 narrativa	0,01726	-0,01206
2 narrativa	0,18605	0,29207

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

En el primer caso se clasificaron los datos en sólo dos grupos, donde el primer grupo prefiere no tener libros técnicos y dos títulos de narrativa y el segundo dos libros técnicos y dos de narrativa. A continuación se muestra la composición de ambos grupos:

VIII-10 Integrantes por conglomerado

Conglomerado	1	17
	2	69
Válidos		86

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

De ambas tablas anteriores se puede concluir que a pesar de tener un grupo con pocos participantes si sólo se ofreciera el plan con dos libros técnicos el grupo 1 no optaría por el plan ya que las utilidades ofrecidas por uno o dos libros técnicos son negativas, por lo que sólo perjudican al cliente.

Clasificación con tres segmentos:

VIII-11 Valores promedio de los atributos, 3 conglomerados

	Conglomerados		
	1	2	3
0 Técnico	0,01959	-0,02077	0,00392
1 técnico	-1,07466	-0,06243	0,56161
2 técnico	-1,90015	-0,04357	1,09006
1 narrativa	0,01959	-0,02077	0,00392
2 narrativa	0,18229	0,18949	0,46363

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

Al analizar los datos obtenidos de la clasificación se puede observar que el grupo 1 y 2 son casi iguales en cuanto los mayores valores de utilidad, donde para ambos grupos se prefiere la opción cero técnicos y dos narrativos. La diferencia entre estos grupos corresponde a las utilidades que existen para uno o dos libros técnicos, donde en el grupo 1 son altamente negativas y en el 2 un poco menos negativas.

VIII-12 Integrantes por conglomerado

Conglomerado	1	15
	2	15
	3	56
Válidos		86

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

Clasificación con cuatro segmentos:

VIII-13 Valores promedio de los atributos, 4 conglomerados

	Conglomerados			
	1	2	3	4
0 Técnico	-0,0256	0,01959	0,00401	0,00501
1 técnico	-0,06683	-1,07466	0,5699	0,01055
2 técnico	-0,06919	-1,90015	1,11299	0,1482
1 narrativa	-0,0256	0,01959	0,00401	0,00501
2 narrativa	0,02334	0,18229	0,44998	1,05563

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

En este caso se tiene cuatro grupos, donde los dos primeros presentan características similares en cuanto a las preferencias: cero libros técnicos y dos de narrativa, los otros dos grupos tienen preferencias por dos libros técnicos y dos de narrativa.

VIII-14 Integrantes por conglomerado

Conglomerado	1	38
	2	15
	3	25
	4	8
Válidos		86

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

Como se puede ver de las tablas en todos los grupos existe una preferencia por contar con dos libros de narrativa y la diferencia se centra en la preferencia por los libros técnicos, a medida que aumentan el número de grupos en los que se desea clasificar lo que se está haciendo realmente es dividir los grupos en otros con las mismas características netas, manteniendo la relación de las utilidades.

Confirmando lo planteado inicialmente con el resultado de las utilidades se puede llegar a la conclusión de que efectivamente existen dos planes que permitirían a los clientes quedar satisfechos con el producto, estos corresponden a ofrecer planes de alto costo inicial, bajo costo mensual, dos libros de narrativa y cero libros técnicos o dos libros técnicos.

8.2.3 Análisis de escenarios y sensibilidades de los atributos

8.2.3.1. Análisis de escenarios

Luego de determinados los planes que se ofrecerán a los clientes es necesario conocer cual será la participación de mercado de cada uno de los planes anteriormente creados dependiendo del método de simulación que se utilice en el software Sawtooth, para esto se analizarán cinco escenarios distintos: primera opción, preferencias de participación, preferencias de participación con corrección, posibilidad de compra y primera opción al azar.

A continuación se muestra la nomenclatura utilizada en el software para los análisis:

VIII-15 Nomenclatura de atributos

Pago Inicial	PI	Pago Mensual	PM	Narrativa	NARRA	Técnicos	TEC
\$ 0	1	\$ 20.000	1	1	1	0	1
\$ 30.000	2	\$ 40.000	2	2	2	1	2
\$ 60.000	3	\$ 60.000	3			2	3

Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestran las características conseguidas de cada uno de los planes obtenidos en la parte anterior y posteriormente el resultado obtenido de las simulaciones realizadas:

VIII-16 Características de los productos

Especificaciones del Producto				
	Pago Inicial	Pago Mensual	Narrativa	Técnicos
Producto 1	3	1	2	1
Producto 2	3	1	2	3

Fuente: Sawtooth Software

Primera Opción

Este modelo de simulación corresponde al más simple y es conocido como la “Regla de la máxima Utilidad”, donde se asume que el cliente elige el producto que le entrega la mayor utilidad.

La ventaja del modelo es que no aumenta artificialmente las participaciones para productos similares o parecidos. Esta propiedad es importante en situaciones donde algunos productos ofrecidos sean muy parecidos entre ellos.

La desventaja es que refleja información solo de la primera opción de compra y la información acerca de las preferencias relativas por los demás productos se pierde.

Preferencias de Participación (con corrección)

El modelo utiliza el exponencial de las utilidades y normaliza las participaciones para que su suma sea 100%, este modelo resulta más favorecedor en la escala de predicción de las participaciones que el modelo anterior, y se esperan resultados más cercanos a lo que podría ocurrir en la realidad.

Desventaja del modelo cuando se usa la versión con corrección es que puede entregar resultados inesperados cuando los productos no tienen diferencias significativas.

Posibilidades de compra

Este modelo entrega como resultado las posibilidades de compra de cada uno de los productos pero de manera independiente; permite conocer un índice de deseabilidad de los productos.

La desventaja de este modelo es que no es aplicable a todos los tipos de análisis conjunto de manera exitosa y que también entrega un valor sobreestimado de la verdadera posibilidad de compra de un cliente.

Primera opción al azar

Este método de simulación combina elementos del modelo de primera opción y de preferencias de participación. El modelo reconoce el grado de error existente en las preferencias por lo que agrega una variación a las utilidades encontradas

inicialmente y con estos valores vuelve a estimar las participaciones de mercado bajo la simulación de Primera Opción.

La ventaja corresponde a que es apropiado para todos los tipos de análisis conjunto, basados en las utilidades individuales o agregadas.

A continuación se muestran los resultados de todas las simulaciones realizadas:

VIII-17 Participaciones de mercado según tipo de simulación

Método Simulación	Producto 1	std err	Producto 2	std err
Primera Opción	46,51	5,32	53,49	5,32
Preferencias de Participación	49,33	2,28	50,67	2,28
Pref. De participación c/correc.	49,33	2,28	50,67	2,28
Posibilidad de Compra	55,59	1,92	54,78	3,00
Primera opción al azar	49,19	2,30	50,82	2,30

Fuente: Sawtooth y elaboración propia

De los resultados obtenidos en cada uno y de la información obtenida para cada método de simulación, se utilizará para la estimación de la demanda los resultados de la última simulación correspondiente a la Primera Opción de compra al azar.

8.2.3.1. Sensibilidad de los atributos

Luego de tener definida la metodología de simulación que permite tener mejores resultados en las participaciones de mercado se analizará la sensibilidad que tienen los clientes cuando los valores de los atributos de cada nivel cambian. El análisis se hará con todos los atributos para los dos productos o planes que se ofrecerían.

Plan 1

A continuación se muestran las sensibilidades para al primer atributo, el Pago Inicial:

VIII-18 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PI en Plan 1

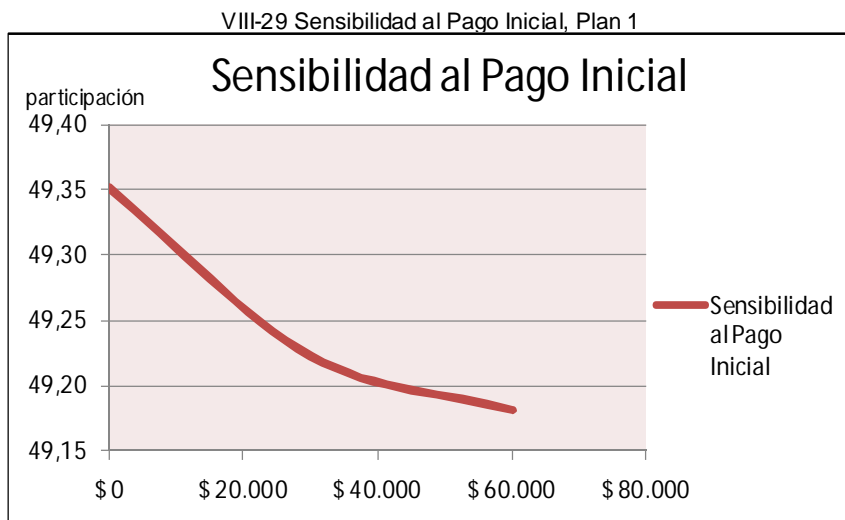
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	1	1	2	1	49,35	2,84
Producto 2	3	1	2	3	50,65	2,84

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	2	1	2	1	49,22	2,55
Producto 2	3	1	2	3	50,78	2,55

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,30
Producto 2	3	1	2	3	50,82	2,30

Fuente: SMRT y elaboración propia

Los valores iniciales de las participaciones corresponden para el plan 1 a 49,18% y para el plan dos 50,82% y como se puede ver en las sensibilidades a medida que baja el pago inicial un mayor porcentaje de los clientes opta por el plan 1. A continuación se muestra el gráfico del comportamiento de los clientes:



Fuente: Elaboración Propia

Del gráfico se puede ver que los clientes son sensibles a las diferencias de pagos iniciales, pero no de manera radical. Ya que las variaciones en las participaciones son pequeñas.

Los resultados obtenidos para el pago mensual se muestran a continuación

VIII-19 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PM en Plan 1

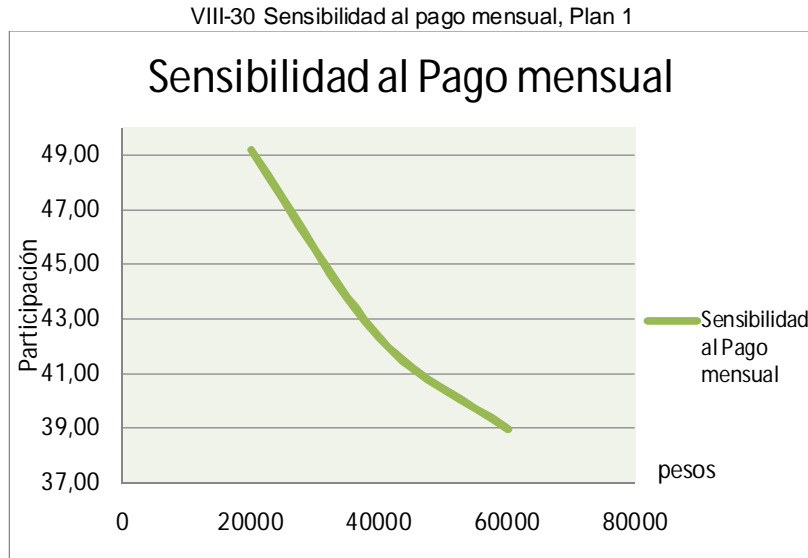
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,30
Producto 2	3	1	2	3	50,82	2,30

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	2	2	1	42,32	2,75
Producto 2	3	1	2	3	57,68	2,75

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	3	2	1	38,98	2,98
Producto 2	3	1	2	3	61,02	2,98

Fuente: SMRT y elaboración propia

Como se puede observar en los resultados, mientras mayor sea el pago mensual menor es la participación de mercado que tiene el plan 1, las personas son más sensibles a los cambios en el pago mensual que a los cambios en el pago inicial. El gráfico se muestra a continuación:



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede ver del gráfico, la sensibilidad a los cambios en los montos mensuales pagados es mucho mayor a la de los pagos iniciales, esto se puede ver a través de la pendiente del gráfico que es más inclinada que la del gráfico anterior. En consecuencia las personas se ven más afectadas cuando aumentan los montos mensuales que deben pagar y terminan cambiándose al plan de menor costo mensual.

En el caso de la cantidad de libros de narrativa, los resultados son los siguientes:

VIII-20 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo NARRA en Plan 1

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	1	1	43,86	2,64
Producto 2	3	1	2	3	56,14	2,64

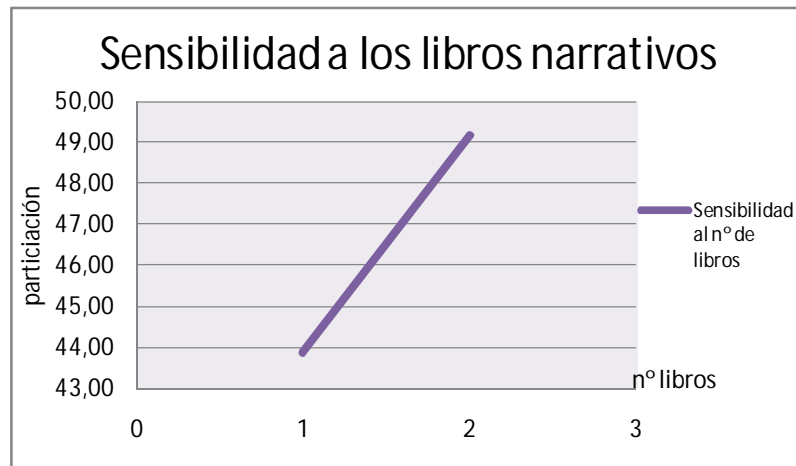
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,30
Producto 2	3	1	2	3	50,82	2,30

Fuente: SMRT y Elaboración Propia

Como se puede observar las personas prefieren una mayor cantidad de libros del género narrativo, por lo que en este caso mientras mayor sea la cantidad de libros mayor sería la participación de mercado de este plan en particular.

A continuación se muestra el gráfico de los resultados obtenidos:

VIII-31 Sensibilidad al n° de libros de narrativa, plan 1



Fuente: Elaboración Propia

Con este gráfico se confirma la relación positiva que existe entre el número de libros de narrativa y la participación de mercado existente, ya que a mayor cantidad de libros mayor es la participación de mercado.

En el caso de los libros técnicos el resultado obtenido para la simulación es el siguiente:

VIII-21 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo TEC en Plan 1

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,30
Producto 2	3	1	2	3	50,82	2,30

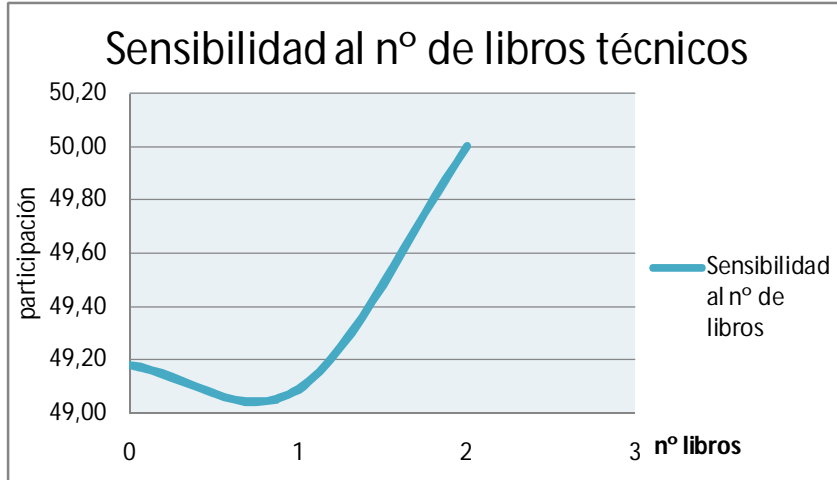
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	2	49,09	1,38
Producto 2	3	1	2	3	50,91	1,38

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	3	50,00	0,00
Producto 2	3	1	2	3	50,00	0,00

Fuente: SMRT y Elaboración Propia

Y el gráfico obtenido corresponde a:

VIII-32 Sensibilidad al nº de libros técnicos, Plan 1



Fuente: Elaboración Propia

De la información obtenida mediante el gráfico y los resultados de la simulación ocurre un hecho particular que no había sido observado en los casos anterior que permite confirmar la información obtenida para la creación de dos planes. Esto se debe que existe un grupo de personas que prefieren no tener libros técnicos y otros que prefieren tener gran cantidad de este tipo de libro, sin existir un punto intermedio. Ya que cuando se pasa de cero a un libro técnico en el plan 1 versus dos libros técnicos del plan 2 algunas personas prefieren cambiarse a la opción de dos libros técnicos en vez de mantenerse en el plan que se encuentran.

Plan 2

A continuación se muestran los resultados del mismo análisis de simulación realizado al plan 1:

VIII-22 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PI en Plan 2

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,02	2,89
Producto2	1	1	2	3	50,98	2,89

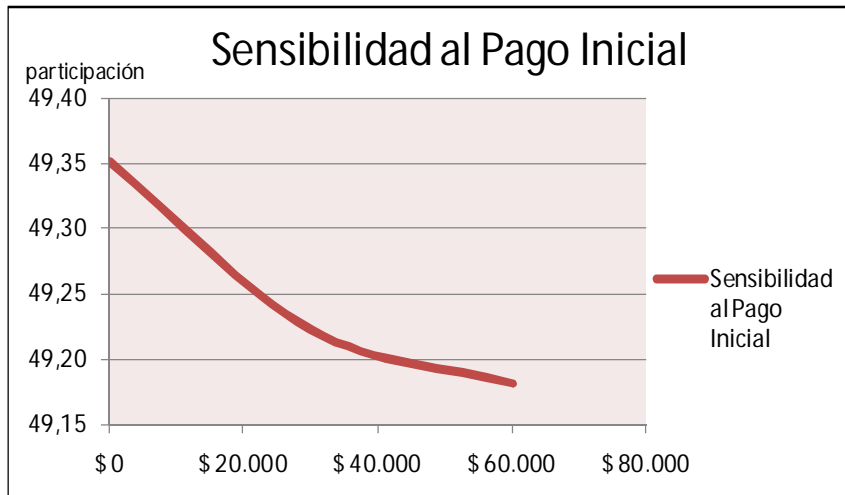
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,15	2,58
Producto2	2	1	2	3	50,85	2,58

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,3
Producto2	3	1	2	3	50,82	2,30

Fuente: SMRT y Elaboración Propia

Al igual que los casos del Plan 1 las personas tienden a cambiarse al plan que tenga un pago inicial más bajo, pero esta fuga entre un plan y no otro no es significativa.

VIII-33 Sensibilidad al pago inicial, Plan 2



Fuente: Elaboración Propia

Como se puede ver del gráfico la pendiente asociada a las variaciones entre un pago inicial y otro es pequeña, por lo que no existe una sensibilidad significativa frente a este atributo.

A continuación se muestran los resultados obtenidos para la simulación realizada para el Pago Mensual:

VIII-23 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo PM en Plan 2

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,3
Producto2	3	1	2	3	50,82	2,30

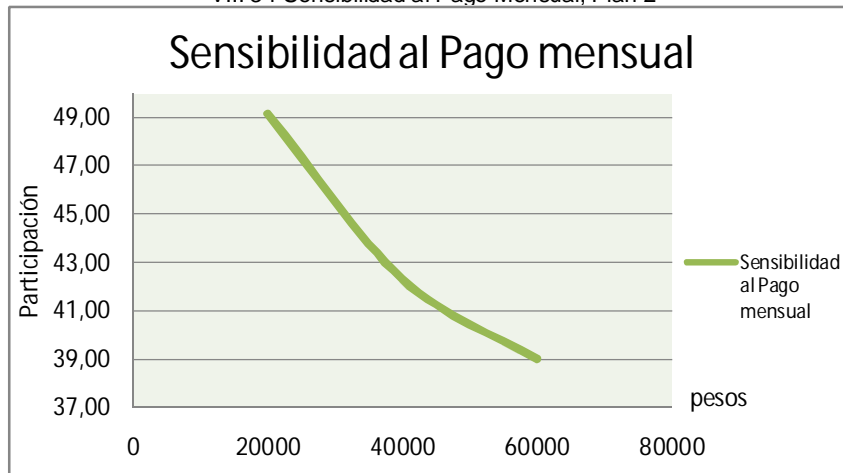
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	56,93	2,49
Producto2	3	2	2	3	43,07	2,49

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	61,12	2,73
Producto2	3	3	2	3	38,88	2,73

Fuente: SMRT y Elaboración Propia

En este caso, frente a alzas del pago mensual las personas optan por el plan que tienen menor costo al mes, independiente de la cantidad de libros que este incluya. De los resultados obtenidos se puede ver que las personas que cambian de plan son un grupo no despreciable como los casos anteriores.

VIII-34 Sensibilidad al Pago Mensual, Plan 2



Fuente: Elaboración Propia

Tal como en el caso del Plan 1 las personas son altamente sensibles a las variaciones de los precios de las cuotas mensuales, del gráfico se puede ver que la pendiente es mayor y que frente a cambios en los costos de los planes (aumento) las personas tienden a optar por el plan de costo más bajo.

Para el caso de los libros narrativos los resultados se presentan a continuación:

VIII-23 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo NARRA, Plan 2

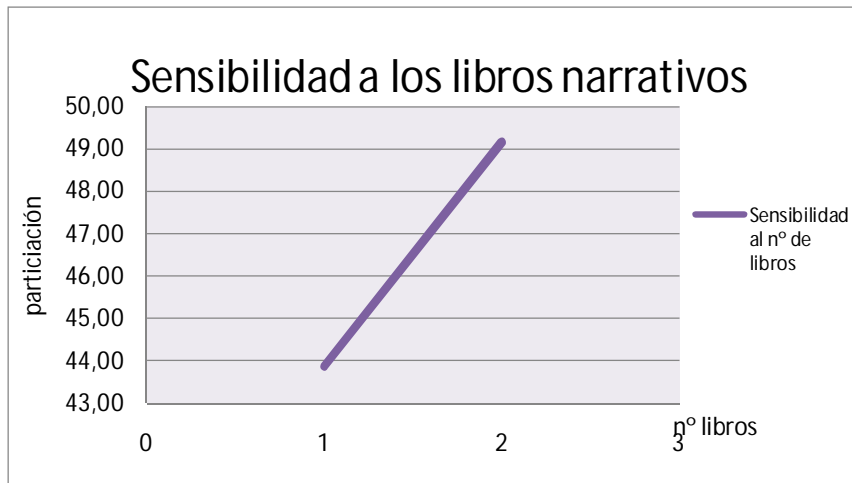
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	55,02	2,24
Producto2	3	1	1	3	44,98	2,24

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,3
Producto2	3	1	2	3	50,82	2,30

Fuente: SMRT y Elaboración Propia

De los resultados obtenidos destaca que las personas prefieren tener en el plan una mayor cantidad de libros de narrativa, de lo que se puede deducir que mientras más títulos de este género se ofrezcan en un plan este será más atractivo a los clientes.

VIII-35 Sensibilidad al nº de libros narrativos, Plan 2



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico anterior comprueba la tesis planteada anteriormente, ya que se puede ver que existe una relación positiva entre la cantidad de libros narrativos y la participación de mercado del plan.

Para el caso de los libros técnicos los resultados son los siguientes:

VIII-25 Variaciones en las participaciones según cambios del atributo TEC, Plan 2

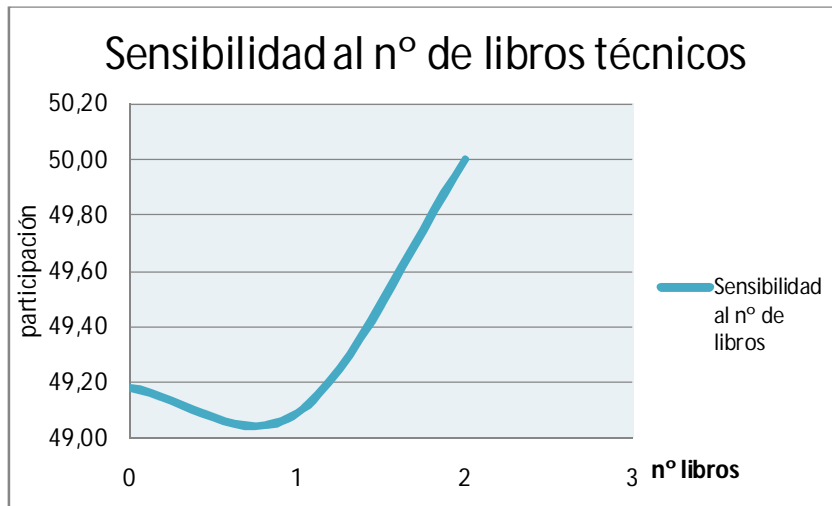
	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	50,00	0,00
Producto2	3	1	2	1	50,00	0,00

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	50,91	1,49
Producto2	3	1	2	2	49,09	1,49

	PI	PM	NARRA	TEC	Participación	Std err
Producto1	3	1	2	1	49,18	2,3
Producto2	3	1	2	3	50,82	2,30

Fuente: SMRT y Elaboración Propia

En este caso existe un comportamiento especial, ya que no existe una relación directa entre la cantidad de libros técnicos y la participación de mercado, ya que se pensaría que a mayor cantidad de libros de este género mayor participación de mercado cosa que no ocurre. Este hecho se debe a que los dos planes presentados y analizados están enfocados en perfiles de clientes distintos.



Fuente: Elaboración Propia

Con este gráfico se confirma lo planteado anteriormente, por lo que en relación a los libros técnicos no existe una sensibilidad ligada directamente a la cantidad de libros incluidos en el plan.

De la información analizada se puede concluir que el atributo que presenta mayor sensibilidad a los cambios es el pago mensual, ya que mientras mayor sea este menor es la cantidad de personas que están dispuestas a contratar ese plan. A diferencia con los pagos iniciales que no tienen gran repercusión en la decisión de optar por un plan o por otro.

En relación a los demás atributos la cantidad de libros narrativos tiene una relación positiva con la participación de mercado del plan, por lo que planes que incluyan una mayor cantidad de libros de este género serán más atractivos a los clientes.

Por último los libros técnicos no permiten generar una conclusión específica, solo que no es posible acotar la cantidad de ellos, ya que existen perfiles distintos de clientes donde algunos prefieren tener en el plan libros de este género y otros no.

8.3 Estimación de demanda de libros digitales

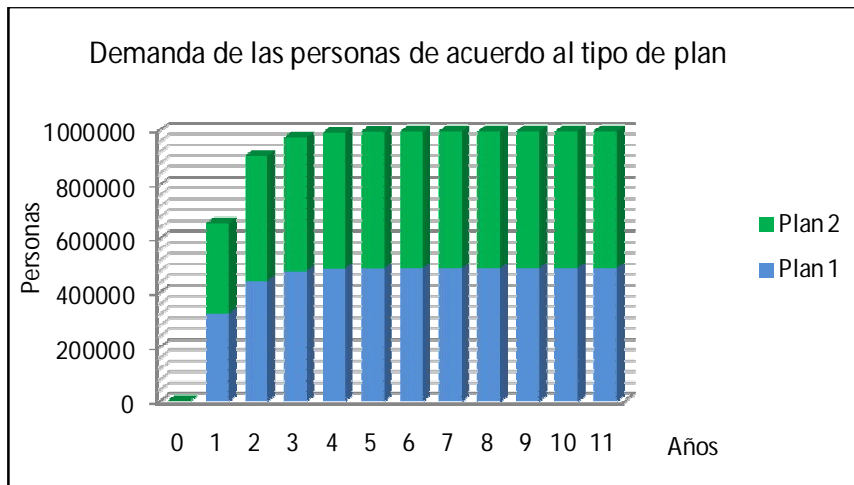
De la información obtenida en las partes anteriores (8.1 y 8.2) se estimará la demanda de libros digitales considerando que se ofrecen los dos planes de lectura definidos en la parte anterior y que los niveles de participación de mercado de cada uno de ellos corresponden a lo estimado mediante la simulación de Primera opción al azar.

Se considerará la estimación de demanda acumulada obtenida en 8.1.6, ya que los libros demandados anualmente serán proporcionales a las personas que tengan el contrato de lectura vigente. Para esto se consideró que las personas con el Plan 1

corresponden a un 49,18% y que mensualmente compran 2 libros, anualmente 24, y las que tienen el plan 2 que corresponden a un 50,82% compran 4 libros mensuales, 48 libros anuales.

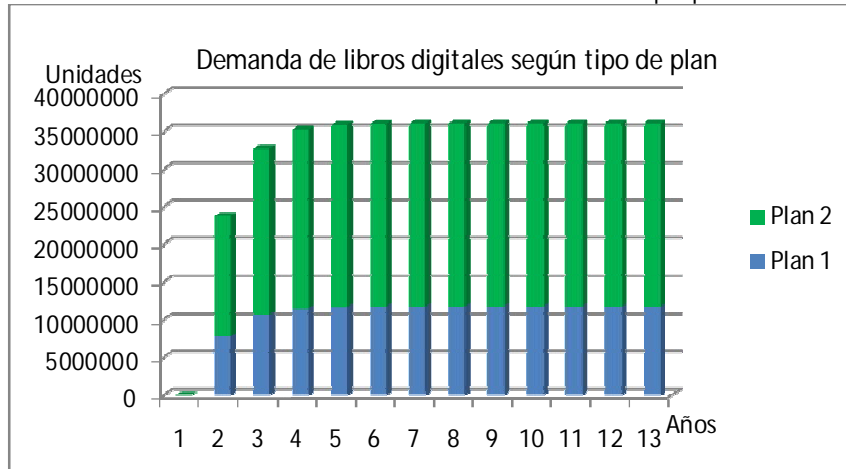
A continuación se muestran las estimaciones de demanda acumulada por cada plan y para los libros digitales:

VIII-37 Demanda de acuerdo al tipo de plan



Fuente: Elaboración Propia

VIII-38 Demanda de acuerdo a la cantidad de libros por plan



Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestra una tabla donde se resume la cantidad de libros digitales demandados por cada tipo de plan durante los próximos 10 años:

Año	Libros Digitales	Plan 1	Plan 2
1	23.791.568	7.758.051	16.033.516
2	32.730.060	10.672.751	22.057.309
3	35.236.091	11.489.928	23.746.163
4	35.855.152	11.691.794	24.163.358
5	36.002.442	11.739.823	24.262.619
6	36.037.158	11.751.143	24.286.015
7	36.045.322	11.753.805	24.291.516
8	36.047.240	11.754.431	24.292.809
9	36.047.691	11.754.578	24.293.113
10	36.047.797	11.754.613	24.293.185

Fuente: Elaboración Propia

Considerando que la cantidad de libros vendidos en Chile en un año es aproximadamente 135 millones de ejemplares, las ventas de libros digitales corresponderían a un 17,62% de las ventas de libros impresos durante el primer año, llegando a tener un 26,7% de las ventas de los libros después de 10 años de implementada la tecnología en el país.

8.3.1 Intervalo de confianza de la demanda estimada

Luego de estimada la demanda por el nuevo sistema de lectura es importante determinar un rango de valores dentro de los que realmente se encontrará el valor estimado, este rango es definido como el intervalo de confianza.

Para estimar el intervalo de confianza se utilizará la demanda acumulada del nuevo sistema de lectura, lo que nos permitirá determinar en los próximos pasos el intervalo de confianza de la demanda por libros digitales. Se utilizará la fórmula planteada en (4) que incluye el error asociado a las estimaciones de los parámetros.

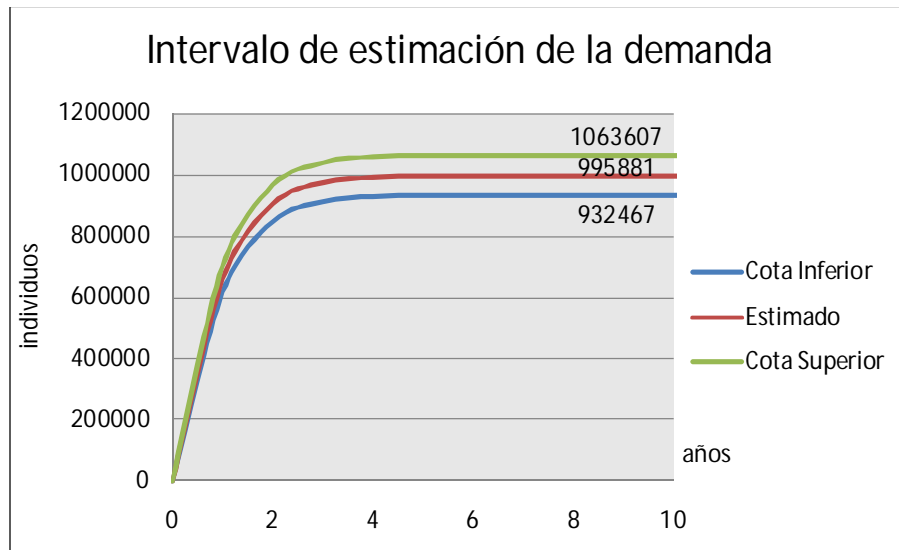
Para la estimación de los errores se generaron números aleatorios entre -1 y 1 a través de Excel, donde estos valores tuvieran una distribución normal con media 0. La varianza estimada de estos errores corresponde a 0,04.

Posteriormente de estimados los errores $\sim N(0,0.04)$ se incorporaron a la fórmula

$$S(t) - S(t - 1) = \alpha (F(t) - F(t - 1)).$$

Con esto se estiman las cotas inferiores y superiores de demanda por el nuevo sistema de lectura. A continuación se muestran gráficamente los resultados obtenidos:

VIII-39 Intervalo de confianza de la estimación de la demanda



Fuente: Elaboración Propia

A continuación se muestran los valores obtenidos para la demanda por el nuevo sistema de lectura para cada período:

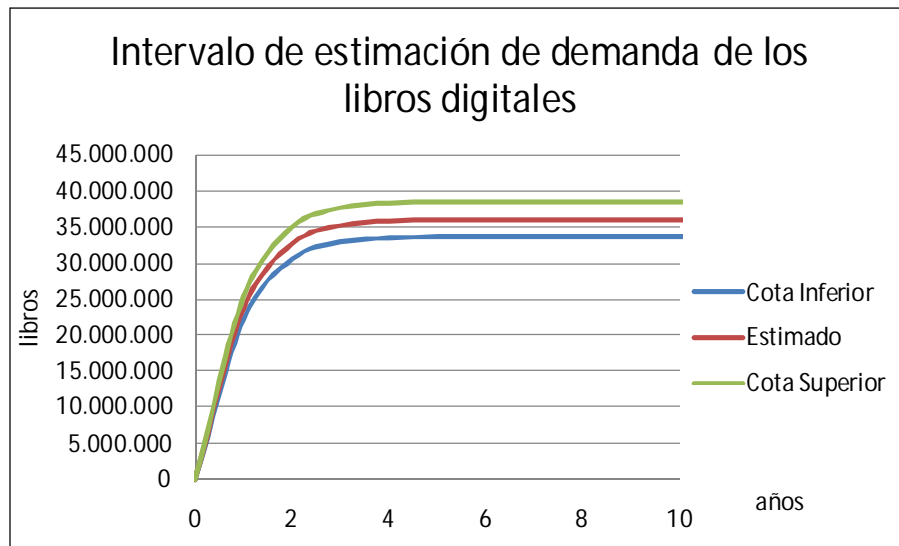
VIII-27 Tabla resumen de las cotas de demanda

Año	Cota Inferior	Estimado	Cota Superior
0	0	0	0
1	615430	657284	701984
2	846647	904225	965719
3	911472	973459	1039661
4	927486	990561	1057926
5	931296	994631	1062272
6	932194	995590	1063297
7	932405	995815	1063537
8	932455	995868	1063594
9	932467	995881	1063607
10	932469	995884	1063610
11	932470	995884	1063611

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en los valores estimados de cotas inferiores y superiores que inicialmente no existe una distancia fija entre ambas cotas y el valor estimado inicialmente, sólo después de que la demanda se estabiliza y comienza a converger el intervalo permanece constante.

Considerando que las participaciones de mercado estimadas en la parte anterior se mantienen independientes de donde se encuentre la demanda dentro del rango acotado preliminarmente, a continuación se muestra el gráfico y posteriormente la tabla resumen de las estimaciones de demanda acumulada para los libros digitales:



Con el fin de clarificar el gráfico anterior, a continuación se muestran los valores obtenidos para la demanda de los libros digitales:

VIII-8T abla resumen de las cotas de demanda de libros digitales

Año	Cota Inferior	Estimado	Cota Superior
0	0	0	0
1	22276606	23791568	25409557
2	30645927	32730060	34955928
3	32992383	35236091	37632386
4	33572025	35855152	38293548
5	33709936	36002442	38450855
6	33742441	36037158	38487931
7	33750085	36045322	38496650
8	33751882	36047240	38498699
9	33752304	36047691	38499181
10	33752403	36047797	38499294
11	33752426	36047822	38499321

Fuente: Elaboración Propia

La demanda de libros digitales va a depender de las variaciones que existan en la estimación de demanda por el nuevo sistema de lectura, de manera indirecta a que grupo de clientes pertenezca esta variación ya que si corresponden al grupo que prefiere el plan 2, con cuatro libros de distinto género, la desviación de la demanda sería mayor debido a la relación que existe.

IX. COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

El presente trabajo aborda el complejo problema de estimar demanda sin tener datos transaccionales que permitan obtener una mejor evaluación de los parámetros y que estos representen la realidad del mercado, y también lo complicado que puede ser determinar el mejor mix de productos, donde se incluya el precio, a fin de crear la mejor opción posible que satisfaga a los clientes.

En base al trabajo realizado y expuesto en este documento se plantean las siguientes conclusiones, que serán ordenadas de acuerdo a como fueron desarrolladas:

- i. La metodología utilizada en el transcurso de la memoria sobre todo la fase exploratoria desarrollada en un principio, permitió tener un mejor conocimiento de las características del mercado del libro impreso en Chile. Logrando gracias a los *focus group* y las encuestas obtener información que no habría sido considerada y romper paradigmas acerca de los libros en el país, tal como la razón por la cual no se lee o las razones para leer.
- ii. Adicionalmente a las encuestas y los *focus group* se logró recopilar información importante acerca del comportamiento de los consumidores de libros gracias a la realización de las encuestas en librerías, lo que permitió tener el conocimiento de los expertos en la venta de libros que son los vendedores.
- iii. También se destaca que se logró segmentar a los consumidores de libros o lectores en dos grandes grupos los lectores frecuentes y los esporádicos. Donde las diferencias de estos grupos se dan en los montos gastados, cantidad de libros leídos y comprados, pero lo que más interés generó fue el hecho de que los lectores frecuentes compran libros de manera menos frecuente que los esporádicos, lo que es explicado en la cantidad de libros que compran cada vez que van a una librería, ya que tienden a mantener un stock de libros no leídos.

También es importante destacar que los lectores esporádicos entregan información errónea acerca de los montos gastados en libros, ya que el monto informado es mayor que el monto realmente gastado.

- iv. La información obtenida en cuanto a las preferencias de los géneros leídos por los encuestados permitió conocer la verdadera relevancia por cada uno de los géneros, descubriendo de esta manera tipos de libros que sin este estudio ni hubieran sido considerados.
- v. Es importante destacar que a pesar de la alta aceptación e interés por este nuevo sistema de lectura, mediante el uso de un aparato lector, existe un grupo no despreciable de lectores que no considerarían el cambio de tecnología por el romanticismo que implica leer de un libro impreso.

- vi. Otro punto de que es de gran relevancia tiene relación a las razones que los lectores entregan para el bajo nivel de lectura del país, donde una mayoría hace hincapié en el costo de los libros pero otro grupo con bastante participación asevera que la verdadera razón es la falta de cultura e interés por leer, lo que debería ser considerado para mejorar los niveles de lectura del país.
- vii. La metodología aplicada para la estimación de demanda del nuevo sistema está acotada ya que no incluye dentro de las estimaciones la incorporación de nuevas tecnologías de aparatos de lectura o *readers*, lo que permitiría que la demanda no se encuentre acotada por el mercado potencial planteado, sino que permita la expansión del nuevo sistema de lectura.
- viii. Para la estimación de demanda del nuevo sistema de lectura sólo se incluyeron los lectores frecuentes, por lo que la estimación puede ser mayor aún si se consideran a los lectores esporádicos o incluso personas que no leen de manera cotidiana que se pueden sentir atraídos por este nuevo sistema de lectura.
- ix. La estimación de demanda de libros digitales queda determinada mediante la fusión de la demanda por el nuevo sistema y la disposición de los lectores a comprar distintos planes de lectura, los cuales fueron determinados a través del análisis conjunto.

La información obtenida permitió segmentar a los lectores en dos grupos: los que prefieren sólo libros de narrativa (novelas, poesía, historia, ensayos, autoayuda, etc.) y los que prefieren mezclar narrativa y libros técnicos.

- x. Los valores obtenidos de la estimación de demanda de libros digitales y el porcentaje al que corresponde de las ventas de libros impresos un 17.62%, indica que Chile es un país donde la venta de libros digitales tendría gran éxito considerando que estos valores sólo incluyen a los lectores frecuentes y no a quienes podrían verse atraídos por este nuevo sistema.
- xi. Se puede concluir, con la segmentación realizada para la creación de planes, que al igual que la información obtenida de la encuesta inicial existen distintos motivos para leer, donde existe gente que mezcla placer con el estudio o aprendizaje, y otros que prefieren leer sólo por placer. Por este motivo es importante considerar la creación de los tipos de planes con el objetivo de satisfacer a los distintos clientes potenciales.
- xii. De la información obtenida en el análisis conjunto cabe destacar que las personas prefieren realizar pagos iniciales altos y pagos mensuales bajos.

Al igual como se destacan los puntos fuertes y los logros obtenidos del trabajo realizado, corresponde analizar las falencias y debilidades. Estas observaciones se plantean a continuación:

- i. La estimación de demanda de los libros digitales acarrea el error de cada una de las partes que fueron analizadas previamente. Ya que a pesar de que estos errores fueron analizados, en el caso de la demanda por el nuevo sistema, y minimizados, en el caso de la estimación de los escenarios para los dos planes posibles, este error está presente en la estimación de demanda de los libros digitales y su repercusión en los resultados obtenidos no es medible fácilmente.
- ii. Los resultados de las encuestas, como se vio anteriormente, pueden estar supervalorados o subvalorados ya que las respuestas entregadas por los encuestados puede contener información incorrecta para no sentirse intimidados o aminorados por el encuestador. Un ejemplo de esto corresponde a los montos gastados por libros de los lectores esporádicos.
- iii. La población considerada como lector esporádico no corresponde a quienes realmente pertenecen a este grupo, ya que los parámetros utilizados para estimar este porcentaje dentro de la población no logran filtrar de manera correcta quienes leen libros u otro tipo de material de lectura, en consecuencia el grupo de lectores frecuente y esporádico es menor que los valores entregados por la Cámara Chilena del Libro.
- iv. Para la estimación del intervalo de confianza de la demanda del nuevo sistema de lectura y el posterior cálculo de la demanda de libros digitales se consideró que el aumento/disminución corresponde de manera simétrica a ambos tipos de clientes, por lo que la desviación asociada presenta el error de asumir esta uniformidad en los lectores.

En relación a los objetivos planteados en los inicios de este trabajo, se puede concluir que cada uno de ellos fue cumplido en su totalidad ya que se logró caracterizar a los lectores, estimar la demanda de libros digitales y más aún se consiguió determinar dos planes de lectura: pago inicial alto, pago mensual alto, 2 títulos de narrativa y cero o dos libros técnicos. La creación de dos planes permite satisfacer las necesidades de dos grupos de lectores con perfiles distintos.

Finalmente se puede concluir que es necesario comenzar a realizar los cambios pertinentes dentro de las editoriales y librerías para ser parte de los pioneros dentro de esta nueva tecnología, ya que como se observó en los gráficos de demanda durante los primeros años de este producto es importante para poder fidelizar a los clientes.

Cabe destacar que durante el transcurso de este trabajo se realizaron grandes avances en cuanto a este nuevo sistema de lectura, ya que en la actualidad se confirma la llegada del primer aparato lector para marzo del 2010, *Papyre* de Samsung, y se sabe de ciertas compañías interesadas en ofrecer el tipo de plan que se diseñó en esta memoria.

X. RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

El desarrollo realizado en este trabajo permite obtener una estimación de la demanda de libros digitales, sin embargo este trabajo puede ser mejorado en diversos puntos con el fin de aumentar la calidad de la estimación. Estos puntos se abordan a continuación.

- i. Considerar dentro del mercado potencial aquellas personas que son fanáticas por la tecnología y que verían en este nuevo sistema de lectura la oportunidad de acceder a textos que no habían considerado antes. Este nuevo público potencial también es relevante al momento de estimar la demanda ya que permite incluir a individuos que no son lectores en la actualidad, incluso la incorporación de este nuevo grupo podría ser definido como un índice de atracción a los no lectores.
- ii. Siguiendo con la metodología planteada para la estimación de demanda del nuevo sistema es importante considerar las innovaciones que se realizan en los aparatos lectores, que ocurren en promedio cada un año. Ya que este factor permite expandir el ciclo de vida del producto, ya que sin la innovación el mercado se saturaba en diez años. Considerando la innovación no solo se aumenta el ciclo de vida sino que al igual que el caso anterior se puede alcanzar grupos que no habían sido considerados.
- iii. Es necesario determinar una forma de estimar la población lectora de acuerdo a los parámetros reales de lectura, ya que el prestigio de ser considerado como lector trae como consecuencias un gran sesgo entre lo que dicen leer y lo que realmente leen. Por lo que para estudios futuros se debe considerar esta investigación como inicial con el fin de obtener datos más precisos.

XI. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DE INFORMACIÓN

- [1] BASS, Frank. *A new product growth model for consumer durables. Management Science*. Pág. 215-227. 1969
- [2] CERALC. El espacio Iberoamericano del libro 2008. Fundación Grupo Iberoamericano de Editores. Julio 2008. Pág. 262.
- [3] CERALC. Percepción sobre el clima empresarial editorial en el 2007 y tendencias a corto plazo. Boletín nº6. Junio 2008.
- [4] CERALC. Proyecto de estudio de canales de comercialización del libro en América Latina y el Caribe con énfasis en las librerías. Tomo I.
- [5] CRESPO, Ricardo. Estudio del Mercado del Libro en Chile: Período 1992-1996. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial, Santiago, Universidad de Chile. Pág. 98.1999
- [6] FIGUEROA, Mario. Diseño y Comercialización de un Nuevo Producto en Internet. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial, Santiago, Universidad de Chile. Pág. 43. 2000.
- [7] LILIEN, Gary L. RANGASWAMY, Arving. BRUYN, Arnaud. *The Bass Model: Marketing Engineering Technical Note. Principles of Marketing Engineering*. Suplemento a capítulos 1,2 y 7. Pág. 8. 2007.
- [8] MORALES, Cristián. Metodología de Estimación de demanda para productos tecnológicos. Memoria para optar al título de Ingeniero Civil Industrial, Santiago, Universidad de Chile. 2009.
- [9] PETRIN, Amil. *Quantifying the Benefits of the new Products: The case of the Minivan Journal of Political Economy*. Vol. 110, nº 4. Universidad de Chicago. Pág. 25. 2002.
- [10] SAÉZ, Juan Carlos. GALLARDO, Juan Antonio. Doce años de la industria del Libro en Chile: Período 1992-2003. Pág. 125.
- [11] SHIM, Seonyoung. LEE, Byungtae. *An exploratory study of the new product demand curve estimation using online auction data. International Journal of Management Science*. Vol 11 nº3. Pág. 126-136. Diciembre 2005.
- [12] TALUKDAR, Debabrata. SUDHIR, K. AINSLIE, Andrew. *Investigating new product diffusion across products and Countries. Yale School of Management*. Vol 21. Pág. 45. 2002.
- [13] VAN DEN BULTE, Christophe. *New product diffusion acceleration: Measurement and Analysis. Marketing Science*. Vol. 19 nº 4. Pág. 366. 2000.
- [14] VAN DEN VULTE, Christophe. STREMERSCHE, Stefan. *Social Contagion and income heterogeneity in new product diffusion: a meta-analytic test. Marketing Science*. Vol. 23 nº 4. Pág. 53. 2004.

XII. Anexos

12.1 Anexo A

XII-1 Países incorporados en el estudio del paper

Norte América	Europa	Asia/Australia	Sud América
Canadá	Alemania	Australia	Argentina
México	Austria	China	Brazil
Estados Unidos	Belgica	Filipinas	Chile
	Dinamarca	Hong Kong	
	España	India	
	Finlandia	Korea del Sur	
	Francia	Malasia	
	Greacia	Singapur	
	Irlanda	Tailandia	
	Italia		
	Holanda		
	Noruega		
	Suecia		
	Suiza		
	Reino Unido		

Fuente: Elaboración Propia y [12]

Los países en rosado corresponden a países en vías de desarrollo, todos los demás de la lista son desarrollados.

12.2 Anexo B

Focus Group I.

Jueves 9 de Julio, 19 horas, Taveli Drugstore.

Tiempo de la reunión: 1:30 hora.

Participantes:

1. Francisco Babestrello (Ing. Civil Industrial, Federico Santa María, 33 años)
2. Claudio Puente (Ing., 32 años)
3. Fernando Mella (Militar, 35 años)
4. Eva Cuevas (Químico Farmacéutico, 34 años)
5. Manuel Alejandro (Músico, Conservatorio U. de Chile, 32 años)
6. Macarena Zárate (Abogado, U. Gabriela Mistral, 30 años)
7. Daniela Cruz (Ing. Acuicultura, U. Católica del Norte, 33 años)

Inicialmente se les hablo a los participantes de la razón de la reunión, se les explicó que era para desarrollar el tema de memoria para la titulación. Después se conversó con ellos acerca de los lectores o readers, de los distintos que existen. Esto se complementó con una presentación donde se muestra el aparato Sony Reader PRS-505¹⁰. La información obtenida se detalla a continuación:

¹⁰ Características principales: Escala de 8 grises, batería recargable de litio-ión, autonomía de 7.500 "vueltas de hoja" continuas, memoria de 192 MB interna (hasta 160 libros), memoria SD expandible de hasta 16 GB y permite 10 formatos de texto.

- Tamaño de los readers era ideal.
- Si fuesen a color serviría para libros técnicos de gran demanda.
- Cuál es la capacidad de memoria
- La memoria “extra” es super útil, ya que permite guardar muchos libros y cambiar la tarjeta sin necesidad de borrar los libros.
- La cantidad de formatos permite no solo almacenar libros sino también material de estudio o documentos relacionados con trabajos.
- Gran utilidad para leer libros que dan “vergüenza”, así como Harry Potter o Crepúsculo.
- Permite acceso a una mayor variedad de libros que no están en el país.
- El diseño es bonito, pero podría venir en colores.

La importancia obtenida para estos atributos es la siguiente, donde 1 corresponde al más importante y 6 el menos relevante, los participantes no evaluaron la importancia de los atributos, sino que fue obtenida luego de analizar las opiniones entregadas por los participantes.

XII-2 Valoración atributos del aparato lector, Grupo I

F.G. I Reader	
Atributos Relevantes	Prioridad
Tamaño	2
Pantalla (b/n o color)	3
Capacidad	4
Calidad Pantalla	1
Diseño	6
Fácil Uso	7
Duración Batería	5

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se les introdujo al tema de los libros digitales, explicando las características del formato y respondiendo preguntas en torno a los libros. La información obtenida se muestra a continuación:

- Es importante el hecho de poder agrandar la letra del texto.
- El formato también debería ser compatible con otros aparatos.
- Su precio debería ser más bajo que los libros impresos.
- Al ser una tecnología nueva el número de títulos debe ser bajo aún.
- Espera un menor valor que el libro impreso.

Al igual que en el caso anterior, se dedujo la importancia de los atributos del libro digital, creando una escala de valoración entre 1 al más relevante hasta 6 el menos relevante. La información obtenida se muestra a continuación:

XII-3 Valoración de atributos libro digital Grupo I

F.G. I Libro Digital	
Atributos Relevantes	Prioridad
Precio	4
Volumen	3
Portabilidad	5
Discreción	6
Accesibilidad Títulos	1
Aumento Letra	2

Fuente: Elaboración Propia.

Focus Group II.

Miércoles 15 Julio, 17 horas, Los leones 1660 Providencia.

Tiempo de la reunión: 2 horas.

Participantes:

1. Álvaro Figueroa (Estudiante Ing. Civil Industrial, U. de los Andes, 24 años)
2. Nicole Lacrampette (Estudiante de Derecho, U. de Chile, 26 años)
3. Paulina Esparza (Estudiante Medicina, U. de Chile, 25 años)
4. Sofía Dreyse (Diseñadora, U. Católica, 26 años)
5. Carlos López (Estudiante Medicina, U de Chile, 25 años)
6. Gino Carpanetti (Estudiante Ing. Civil Industrial, UAI, 24 años)
7. Guillermo Cruz (Estudiante ing. Civil Industrial, U. Católica Valparaíso, 23 años)
8. María José Moraga (Psicóloga, U. Católica, 25 años)
9. Mariana Zárate (Dentista, U. de los Andes, 25 años)

Inicialmente se les hablo a los participantes de la razón de la reunión, se les explicó que era para desarrollar el tema de memoria para la titulación. Después se conversó con ellos acerca de los lectores o readers, de los distintos que existen. Esto se complementó con una presentación donde se muestra el aparato Sony Reader PRS-505. La información obtenida se detalla a continuación:

- Gran utilidad para no gastar imprimiendo el material de estudio para cada ramo.
- Si fuese a color sería mejor.
- Tamaño es bueno, ya que no usa espacio.
- Permite tener acceso "fácil" a cada material.
- Sirve para reducir el material de ramos pasados.
- Permite tener libros que aún no han llegado a Chile.

La importancia obtenida para estos atributos es la siguiente donde 1 corresponde al más importante y 6 el menos relevante, esta valoración no fue entregada de manera directa sino que fue concluida luego de analizar las opiniones generadas en la reunión:

XII-4 Valoración Atributos aparato lector Grupo II

F.G. II Reader	
Atributos Relevantes	Prioridad
Tamaño	2
Pantalla (b/n o color)	3
Capacidad	4
Calidad Pantalla	1
Diseño	5
Fácil Uso	6

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se les introdujo al tema de los libros digitales, explicando las características del formato y respondiendo preguntas en torno a los libros. La información obtenida se muestra a continuación:

- Si es más barato que el libro impreso lo compran, sin tener necesariamente el lector.
- Se va a poder acceder a libros antes de que lleguen a Chile.
- Un buen formato para libros técnicos que no existen en Chile.
- No se va a necesitar espacio para guardar los libros.

Al igual que en el caso anterior, se dedujo la importancia de los atributos del libro digital, creando una escala de valoración entre 1 al más relevante hasta 6 el menos relevante. La información obtenida se muestra a continuación:

XII-5 Valoración Atributos libro digital Grupo II

F.G. II Libro Digital	
Atributos Relevantes	Prioridad
Precio	1
Volumen	4
Portabilidad	5
Discreción	3
Accesibilidad Títulos	2
Aumento Letra	6

Fuente: Elaboración Propia.

Cabe destacar que en ninguna de las dos sesiones se considero este nuevo formato de libro como una amenaza para el libro impreso, sino más bien un complemento a este.

También se generaron diferencias entre las percepciones de los valores de los atributos, esto se debe a las diferencias que existen entre los distintos grupos.

Focus Group III.

Domingo 16 de Agosto, 18 hrs, Los leones 1660

Tiempo de la reunión: 1:30 hora.

Participantes:

1. Francisco Babestrello (Ing. Civil Industrial, U. Federico Santa María, 33 años)
2. Fernando Mella (Militar, 35 años)
3. Lorena Silva (Abogado, U. Bdo O`higgins, 26 años)
4. María José Moraga (Psicóloga, U. Católica, 25 años)

Inicialmente se les hablo a los participantes de la razón de la reunión, se les explicó que era para desarrollar el tema de memoria para la titulación. Después se conversó con ellos acerca de los aparatos lectores o *readers* a diferencia de las dos sesiones anteriores en este caso se les mostró físicamente el lector Sony Reader PRS-505. La información obtenida en este caso es la siguiente:

- Tamaño es perfecto.
- Muy liviano.
- Fácil de usar.
- Pantalla es muy buena, es como leer de un libro.
- Cuánto vale, dónde lo compro.
- Tamaño de letra es variable.
- En colores sería mejor aún.
- Buena duración de batería.
- Buen diseño.
- No molesta a la vista cuando se lee.
- Se asemeja a un cuaderno pequeño.

Del mismo modo que en los casos anteriores, se generó un análisis de la información entregada por los participantes y se concluyó en la siguiente escala de valoración, donde 1 es el más importante y 7 el menos relevante:

XII-6 Valoración de atributos del aparato lector, Grupo III

F.G. III	
Atributos Relevantes	Prioridad
Tamaño	1
Pantalla (b/n o color)	3
Capacidad	7
Calidad Pantalla	2
Diseño	8
Fácil Uso	6
Duración Batería	5
Aumento Letra	4

Fuente: Elaboración Propia.

A continuación se procedió a introducir el tema de los libros digitales y mediante el uso del Reader fueron mostrados a los participantes de la reunión distintos libros en diferentes formatos, la información obtenida se muestra a continuación:

- Debería ser más barato que libro impreso.
- Permite acceder a títulos en cualquier parte del mundo.
- No se pierde tiempo “buscando” el libro.
- No se necesita espacio físico para almacenar los libros.
- Se pueden almacenar cientos de libros en una sola memoria.
- Permite tener acceso a libros antes de que lleguen al país.

Del mismo modo que en los casos anteriores, se generó un análisis de la información entregada por los participantes y se concluyó en la siguiente escala de valoración para los libros digitales, donde 1 es el más importante y 7 el menos relevante:

XII-7 Atributos libro digital Grupo III
F.G. III Libro Digital

Atributos Relevantes	Prioridad
Precio	2
Volumen	3
Portabilidad	4
Discreción	5
Accesibilidad Títulos	1
Aumento Letra	*

Fuente: Elaboración Propia.

Cabe destacar que la reacción, interacción e interés de los participantes en la última sesión fue mucho mayor que en las dos primeras, ya que por el hecho de contar con el aparato al momento de conversar permitió ver otras reacciones que no se pudo analizar en los casos anteriores, entre estas se destacan:

- Interés por comprar el producto de manera inmediata.
- Solicitar información de la venta de títulos en el país.
- Sorpresa ante el poco conocimiento del tema.

12.3 Anexo C

ENCUESTA LIBROS DIGITALES

Buenos Días/Buenas Tardes: Soy estudiante memorista de la Universidad de Chile y estoy realizando una encuesta para poder recopilar información para el desarrollo de mi memoria. La información será de uso personal. El tema de memoria tiene relación con los libros digitales. ¿Le gustaría conocerlos y saber del tema? Muchas gracias, a continuación le realizaré unas preguntas:

- P.1.1 Sexo 1. Femenino
 2. Masculino
- P.1.2. Comuna de Residencia
- P.1.3. Edad
- P.1.4. Tu trabajo es 1. Full time
 2. Part time
 3. Estudiante
 4. Dueña de casa
 5. No trabaja ni busca trabajo
 6. Cesante
 7. Jubilado
- P.1.5. Profesión
- P.1.6 Estado civil 1. Soltero, vive con padres
 2. Casado o vive con pareja
 3. Separado, divorciado o viudo
- P.1.8 ¿Tiene Ud. algún hobby? ¿Cuál?
- P.1.9. ¿Cuál de las siguientes actividades de ocio realiza más a menudo?
(puede ser más de una la respuesta marcada)
1. Ir al cine
 2. Salir a comer
 3. Ir al teatro
 4. Salir a bailar
 5. Otra (especifique)
- P.1.10 ¿Cuánto gasta en promedio al mes en esta actividad?

P.1.11 ¿Cuándo fue la última vez que compró un libro para usted?
(si la respuesta es mayor o igual a 2 meses AGRADECER la disposición y cerrar entrevista)

P.2.1 ¿Cuántos libros lee en promedio en un año o al mes?

P.2.2 ¿Cuántos libros compra en promedio en un año o al mes?

P.2.3 ¿Cuánto gasta en promedio en libros al mes?

P.2.4 ¿En general que tipo de libro compra para usted?
(puede ser más de una alternativa, indicar como uno la primera prioridad, dos la segunda y así sucesivamente)

- Literatura
- Técnicos
- Enciclopedias-diccionarios
- Ensayos
- Libros de arte
- Historia
- Autoayuda

P.2.5 ¿En general dónde compra libros?
(puede ser más de una opción)

- Librerías
- Supermercados
- Calle
- Internet
- Otros (especifique)

P.2.6 ¿Cuál es su motivación para comprar libros?

P.2.7 ¿Cuál cree que es la razón para el bajo nivel de lectura de libros en el país?

- 1. Costo
- 2. Dificil acceso a los libros
- 3. Pocos títulos disponibles
- 4. Otra

P.2.8. ¿Cuál cree Ud. que es la razón para la compra de libros piratas?

P.3.1 ¿Conoce Ud. los libros digitales?

A continuación le mostraré uno de los aparatos que permite leer libros digitales, que son conocidos como aparatos digitales. Este corresponde a uno de la marca Sony, modelo PRS-505. Las características de este modelo son las siguientes:

- * Escala de ocho grises, lo que permite ver imágenes en blanco y negro.
- * Batería recargable, puerto USB. Permite leer 20 libros de 350 páginas.
- * Memoria interna con capacidad de 160 libros; expandible.
- * Permite leer 10 formatos de texto, tipo txt, pdf, word, jpg, etc.
- * Permite escuchar música y audio-libros.

P.3.2 En relación al "aparato lector" recién mostrado. Ponga nota de 1 a 7 a las siguientes características:

- Tamaño
- Diseño
- Duración Batería
- Capacidad de Almacenamiento
- Facilidad de Uso
- Tamaño de letra adaptable
- Capacidad de leer distintos formatos

P.3.9 En relación al aparato lector ¿Complementaría usted la lectura en papel por este nuevo sistema de lectura?

- Si.
- Probablemente
- Quizás
- Creo que no
- No

(Si responde las dos primeras alternativas pasar a la pregunta P.3.11, sino continuar con la P.3.10)

P.3.10 Si ahora le informara que este tipo de aparatos para leer libros no daña su vista, ya que tiene un sistema que no emite luz, tampoco reflejo y no cansa la vista mientras se usa como otros aparatos (tales como computadores, celulares, etc.) ¿Complementaría Ud. la lectura en papel con este nuevo sistema de lectura?

- Si.
- Probablemente
- Quizás
- Creo que no
- No

P.3.11 Recomendaría este dispositivo

- Recomiendo completamente
- Probablemente recomendaría
- Quizás lo recomiendo
- Probablemente no recomendaría
- No lo recomiendo

A continuación le mostraré algunos documentos digitales mediante el aparato lector recién mostrado.

P.4.1 En relación a los documentos digitales y las características que estos presentan, evalúe con nota de 1 a 7 los siguientes puntos:

- Diversidad de formatos en los documentos digitales
- Fácil acceso a los libros mediante descargas electrónicas
- Nitidez de los documentos digitales
- Calidad de la hoja del documento digital.

Ahora considerando que los documentos digitales puede ser leídos en otros aparatos, tales como computadores portátiles, fijos, i-pod, palm, celulares, etc.

P.4.5 ¿Compraría Ud. un libro en formato digital? Considerando que su precio sería entre un 60% y un 80% del libro impreso.

- Compraría
- Probablemente compraría
- Podría o no comprarlo
- Probablemente no compraría
- No compraría

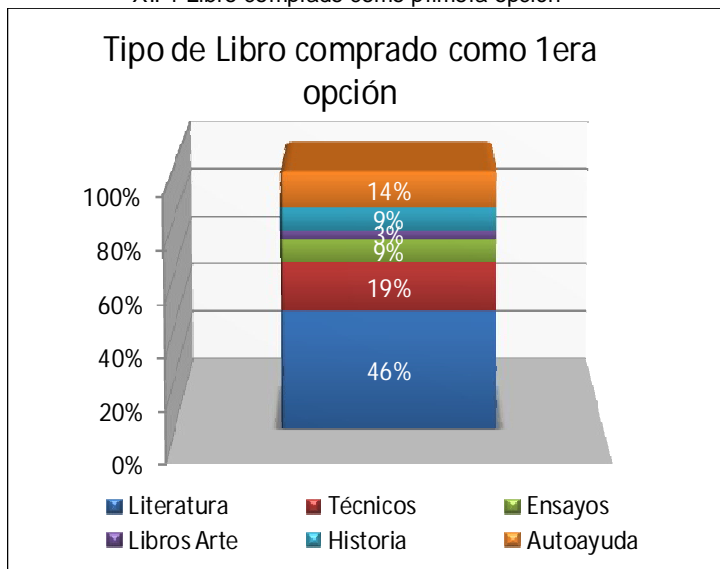
P.4.6 ¿Recomendaría Ud. a alguien la compra de documentos digitales?

- Recomiendo completamente
- Probablemente recomendaría
- Quizás lo recomiendo
- Probablemente no recomendaría
- No lo recomiendo

12.4 Anexo D

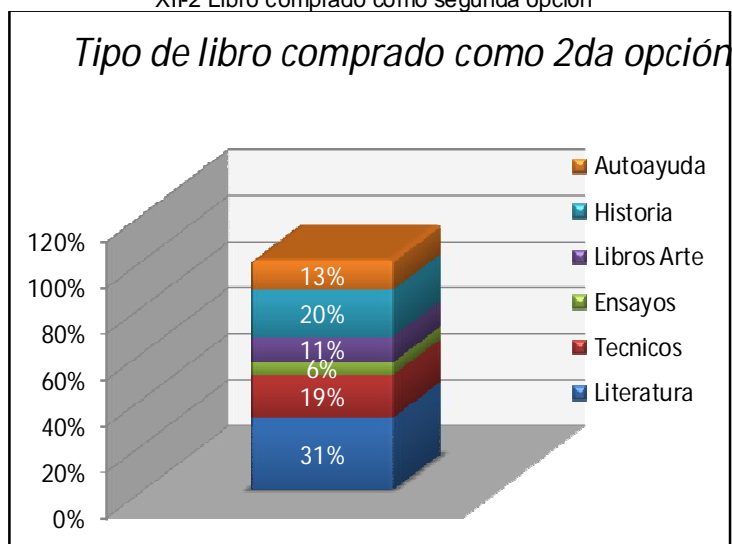
A continuación se muestran los resultados obtenidos para tres preguntas de la encuesta realizada en primer lugar se muestran las preferencias en cuanto a los distintos géneros de lectura de acuerdo a las prioridades de compra, luego la motivación para leer y por último las razones de los lectores que explican el bajo consumo de libros en el país.

XII-1 Libro comprado como primera opción



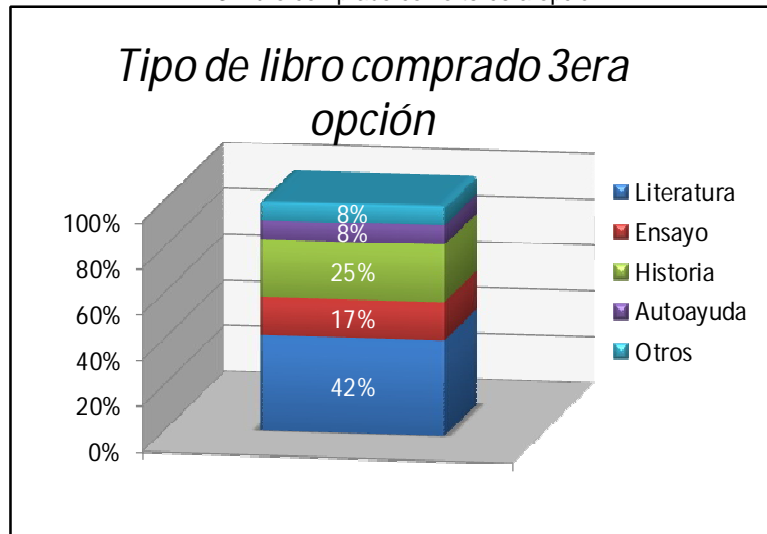
Fuente: Elaboración Propia

XII-2 Libro comprado como segunda opción



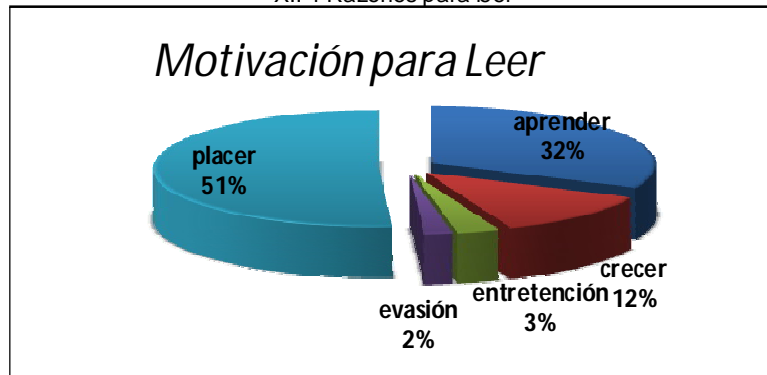
Fuente: Elaboración Propia

XII-3 Libro comprado como tercera opción



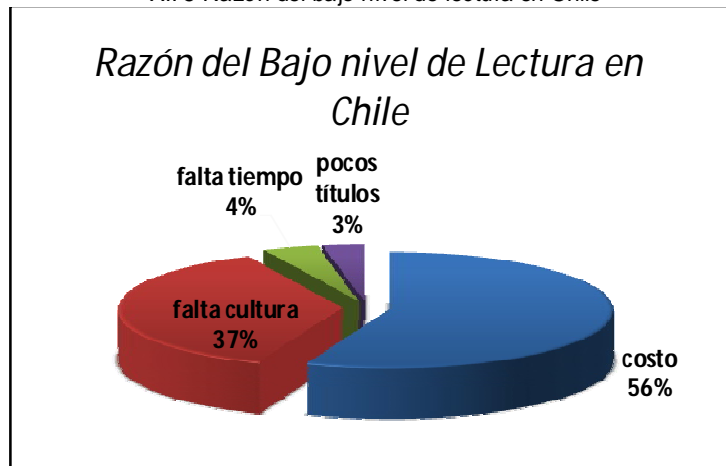
Fuente: Elaboración Propia

XII-4 Razones para leer



Fuente: Elaboración Propia

XII-5 Razón del bajo nivel de lectura en Chile



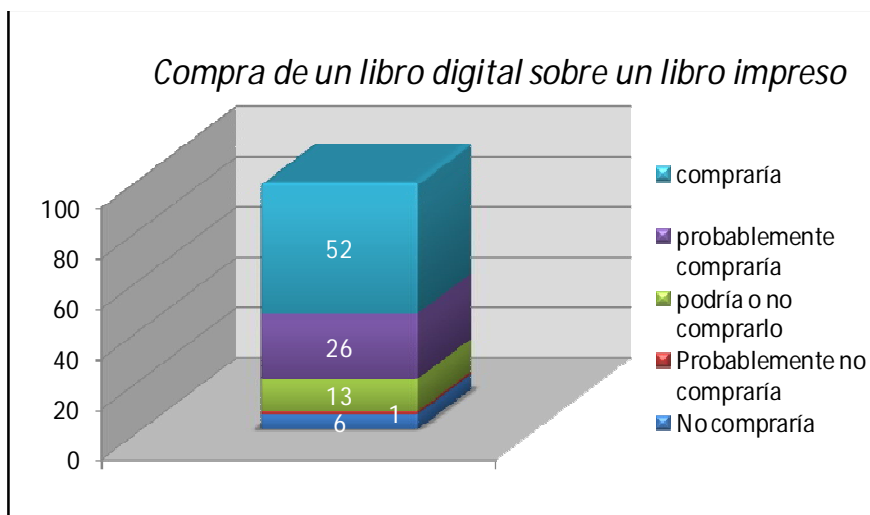
Fuente: Elaboración Propia

12.5 Anexo E

A continuación se muestran los resultados obtenidos para las preguntas de la encuesta que tenían relación con el aparato lector.

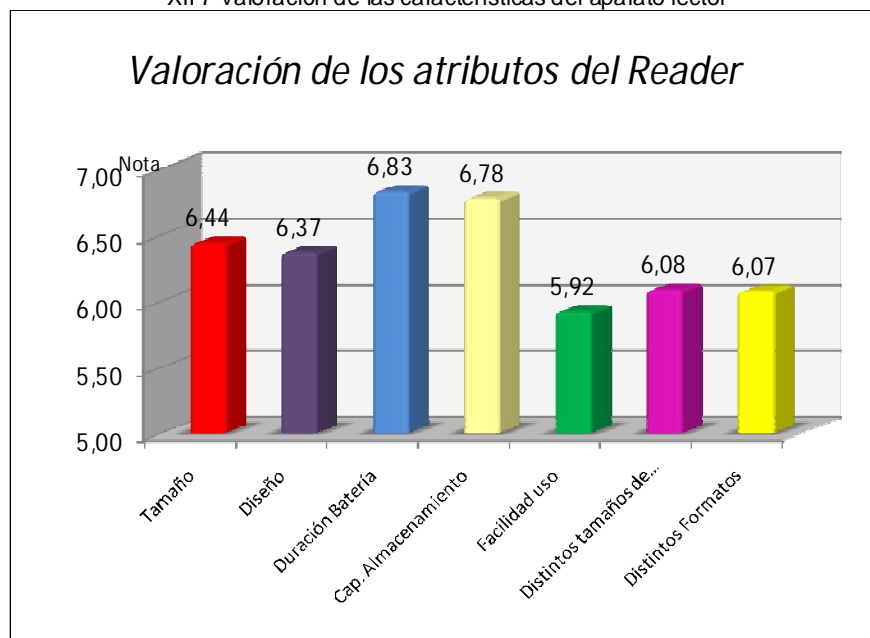
Primero se muestra la predisposición del lector a comprar un libro digital sobre uno impreso:

XII-6 Disposición a comprar un libro digital



Fuente: Elaboración Propia

XII-7 Valoración de las características del aparato lector



Fuente: Elaboración Propia

12.6 Anexo F

A continuación se muestran los cálculos desarrollados para la estimación de p, q y α .

Factor de Innovación p

Supuestos:

- R_i corresponde a la respuesta entregada por el encuestado i, este valor es entre 1 y 5, donde 1 es que no lo compra y 5 que lo compra con 100% de certeza.

$$\frac{\sum_i^n R_i}{n} = 3,1 \text{ Corresponde al promedio de las respuestas}$$

Donde n es el total de los encuestados, en este caso 100 encuestados.

$$\frac{3,1}{5} = p$$

$p = 0,62$ corresponde al factor de innovación, la certeza de que una persona adquirirá un producto nuevo sin tener recomendaciones directas o indirectas del producto.

Factor de Imitación q

Se encuestaron a 200 personas, a través de internet, con rangos de edad entre los 18 y los 58 años. La pregunta realizada es si comprarían un producto luego de que vieron a alguien utilizarlo. Se obtuvieron los siguientes resultados:

- 21 de los 200 encuestados comprarían un producto que han visto como otra persona tenía y utilizaba.
- Con esto se obtiene que 0,105 corresponde a la certeza de que una persona comprará un producto copiando el comportamiento de otra

$$q=0,105$$

Mercado Potencial α

Supuestos: Porcentaje de población "lector frecuente"¹¹ = 21%
Población total de Chile = 16.598.074 = PTC

¹¹ Fuente: Cámara Chilena del Libro

Porcentaje de la Población mayores de 18 años= 66% = PM18
 Predisposición al nuevo sistema= 0,445¹²= PN

Con esta información se calcula el mercado potencial de lectores mayores de 18 años que corresponde a:

$$\alpha = \frac{PTC * PM18 * 21% * PN}{PTC}$$

$\alpha = 0,06$

12.7 Anexo G

A continuación se muestran las 24 tarjetas obtenidas y utilizadas para desarrollar el Análisis Conjunto:

XII-8 Tarjetas nº 1 y nº 2 Análisis Conjunto

Tarjeta nº1		Tarjeta nº2	
Plan 1	Plan 2	Plan 1	Plan 2
<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 2 libros de narrativa. •1 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0. •Pago Mensual: \$20.000 •1 libro de narrativa. •2 libros técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 1 libros de narrativa. •0 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0. •Pago Mensual: \$60.000 •2 libro de narrativa. •2 libros técnicos

Fuente: Elaboración propia y Sawtooth Software

XII-9 Tarjeta nº 3 y nº 4 Análisis Conjunto

Tarjeta nº 3		Tarjeta nº4	
Plan 1	Plan 2	Plan 1	Plan 2
<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0. • Pago Mensual: \$40.000. • 2 libros de narrativa. •2 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000. •Pago Mensual: \$60.000 •1 libro de narrativa. •1 libros técnicos 	<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 2 libros de narrativa. •0 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0. •Pago Mensual: \$20.000 • 1 libro de narrativa. •2 libros técnicos

Fuente: Elaboración propia y Sawtooth Software

¹² Obtenido de la encuesta.

XII-10 Tarjetas nº 5 y nº 6 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº5		Tarjeta	
<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000. • Pago Mensual: \$40.000. •2 libros de narrativa. •0 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$60.000 •Pago Mensual: \$20.000 •1 libro de narrativa. •1 libros técnicos 	<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000. • Pago Mensual: \$20.000. •1 libros de narrativa. •1 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0 •Pago Mensual: \$60.000 •2 libro de narrativa. •1 libros técnicos

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-11 Tarjetas nº 7 y nº 8 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 7		Tarjeta nº 8	
<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000. • Pago Mensual: \$60.000. •1 libros de narrativa. •1 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$60.000 •Pago Mensual: \$20.000 •2 libro de narrativa. •0 libro técnico 	<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. •2 libros de narrativa. •0 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000 •Pago Mensual: \$20.000 •1 libro de narrativa. •1 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-12 Tarjetas nº 9 y nº 10 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 9		Tarjeta nº 10	
<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$30.000. • Pago Mensual: \$20.000. •2 libros de narrativa. •2 libros técnicos. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0 •Pago Mensual: \$40.000 •1 libro de narrativa. •0 libro técnico 	<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. •1 libros de narrativa. •0 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pago Inicial: \$0 •Pago Mensual: \$60.000 •2 libro de narrativa. •1 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-13 Tarjetas nº 11 y nº 12 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 11		Tarjeta nº 12	
Plan 1	Plan 2	Plan 1	Plan 2
<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 2 libros de narrativa. • 2 libros técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$30.000 • Pago Mensual: \$20.000 • 1 libro de narrativa. • 1 libro técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0. • Pago Mensual: \$60.000. • 2 libros de narrativa. • 0 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000 • Pago Mensual: \$40.000 • 1 libro de narrativa. • 1 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-14 Tarjetas nº 13 y nº 14 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 13		Tarjeta nº 14	
Plan 1	Plan 2	Plan 1	Plan 2
<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$20.000. • 2 libros de narrativa. • 2 libros técnicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$30.000 • Pago Mensual: \$40.000 • 1 libro de narrativa. • 1 libro técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0. • Pago Mensual: \$20.000. • 2 libros de narrativa. • 1 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$30.000 • Pago Mensual: \$60.000 • 1 libro de narrativa. • 2 libros técnicos

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-15 Tarjetas nº 15 y nº 16 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 15		Tarjeta nº 16	
Plan 1	Plan 2	Plan 1	Plan 2
<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0. • Pago Mensual: \$20.000. • 2 libros de narrativa. • 0 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000 • Pago Mensual: \$40.000 • 1 libro de narrativa. • 1 libro técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$20.000. • 2 libros de narrativa. • 1 libro técnico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0 • Pago Mensual: \$40.000 • 1 libro de narrativa. • 0 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-17 Tarjetas nº 17 y nº 18 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 17		Tarjeta nº 18	
<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 1 libros de narrativa. • 2 libros técnicos. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$30.000 • Pago Mensual: \$60.000 • 2 libros de narrativa. • 1 libro técnico 	<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$20.000. • 1 libros de narrativa. • 0 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0 • Pago Mensual: \$40.000 • 2 libros de narrativa. • 1 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-18 Tarjetas nº 19 y nº 20 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 19		Tarjeta nº 20	
<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 2 libros de narrativa. • 0 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0 • Pago Mensual: \$60.000 • 1 libros de narrativa. • 1 libro técnico 	<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$30.000. • Pago Mensual: \$20.000. • 2 libros de narrativa. • 2 libros técnicos. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0 • Pago Mensual: \$60.000 • 1 libros de narrativa. • 0 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-19 Tarjetas nº 21 y nº 22 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 21		Tarjeta nº 22	
<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 1 libros de narrativa. • 2 libros técnicos. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$30.000 • Pago Mensual: \$60.000 • 2 libros de narrativa. • 0 libro técnico 	<p>Plan 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$60.000. • Pago Mensual: \$40.000. • 1 libros de narrativa. • 1 libro técnico. 	<p>Plan 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago Inicial: \$0 • Pago Mensual: \$60.000 • 2 libros de narrativa. • 2 libros técnicos

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software

XII-20 Tarjetas nº 23 y nº 24 del Análisis Conjunto

Tarjeta nº 23		Tarjeta nº 24	
Plan 1	Plan 2	Plan 1	Plan 2
<ul style="list-style-type: none">• Pago Inicial: \$0.• Pago Mensual: \$60.000.• 1 libros de narrativa.• 1 libro técnico.	<ul style="list-style-type: none">• Pago Inicial: \$30.000• Pago Mensual: \$40.000• 2 libros de narrativa.• 0 libro técnico	<ul style="list-style-type: none">• Pago Inicial: \$60.000.• Pago Mensual: \$20.000.• 2 libros de narrativa.• 0 libro técnico.	<ul style="list-style-type: none">• Pago Inicial: \$0• Pago Mensual: \$60.000• 1 libros de narrativa.• 1 libro técnico

Fuente: Elaboración Propia y Sawtooth Software