

SUPERFICIES TÁCTILES COMO CANAL ALTERNATIVO DE COMUNICACIÓN

PABLO ANDRÉS BEDOYA SOLÓRZANO

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Administrador

Julio Cesar Mesa Londoño

Especialista en Gerencia de Proyectos



**ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
ENVIGADO
2012**

AGRADECIMIENTOS

Doy mis más sinceros agradecimientos a todos aquellos que de una u otra forma hicieron parte de este proceso.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
1 PRELIMINARES.....	11
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Objetivos del proyecto	12
1.2.1 Objetivo General.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Marco de referencia.....	12
1.3.1 Centros Comerciales	13
1.3.2 Vitrina Interactiva.....	14
1.3.3 Membrana Táctil Capacitiva	14
1.3.4 Marketing BTL	15
1.3.5 Marketing Experiencial	16
1.3.6 Merchandising	16
1.3.7 Métodos de Evaluación Financiera	16
2 METODOLOGÍA.....	18
2.1 Estudio de Mercado.....	18
2.2 Diseño de los Servicios que se Prestarán a las Marcas.....	19
2.3 Estudio Legal.....	19
2.4 Estudio Financiero	20
3 ESTUDIO DE MERCADO.....	21
3.1 Objetivo general	21

3.2	Objetivos específicos.....	21
3.3	Desarrollo del Estudio de mercado	21
3.3.1	Definición de la Población y Público Objetivo	21
3.3.2	Resultados de las Entrevistas Realizadas	22
3.3.3	Mercado de Prueba – Joy Staz.....	24
4	DISEÑO DE LOS SERVICIOS QUE SE OFRECERÁN A LAS MARCAS	26
4.1	Estudio Técnico – Operativo.....	28
4.1.1	Cadena de Valor.....	28
4.1.2	Recursos Requeridos	30
5	ANÁLISIS LEGAL	36
5.1	Borrador de los Estatutos de la Sociedad	36
5.1.1	Otorgantes.....	36
5.1.2	Denominación y Naturaleza.....	36
5.1.3	Objeto Social	37
5.1.4	Capital Autorizado	37
5.1.5	Capital Suscrito y Pagado	37
5.1.6	Órganos Sociales	37
5.1.7	Utilidades.....	37
5.2	Implicaciones tributarias	37
5.3	Importación de Equipos	39
5.4	Patentes y derechos de autor	40
6	ANÁLISIS FINANCIERO.....	42
6.1	Costos de producción.....	42
6.1.1	Costo de Materiales y Equipos	42

EIA	
Superficies táctiles como canal alternativo de comunicación	5
<hr/>	
6.1.2	Costo de la Mano de Obra..... 42
6.1.3	Costos Indirectos de Fabricación..... 43
6.1.4	Gastos de Administración y Ventas 43
6.2	Proyección de ventas para el primer año de operación 44
6.2.1	Precio de Venta..... 44
6.3	Estado de Resultados mensual Proyectado para el año 1 46
6.4	Costo de Capital 47
6.5	Flujo de Caja Proyectado Para el Año 1 48
7	DISCUSIÓN DE RESULTADOS 49
7.1	Estudio de Mercado..... 49
7.2	Diseño de los Servicios que se Prestarán..... 49
7.3	Estudio Legal y Financiero 50
8	CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES 52
	BIBLIOGRAFÍA..... 54

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1	Formulario Ejercicio de Observación..... 18
Tabla 2	Requerimientos de Materiales y Equipos Para la Prestación del Servicio 31
Tabla 3	Requerimientos de Materiales y Equipos Para el Desarrollo de los Servicios 31
Tabla 4	Procesos y Responsables..... 35
Tabla 5	Costo de Materiales y Equipos..... 42
Tabla 6	Costo de Mano de Obra Para el Desarrollo de un Módulo Básico..... 43
Tabla 7	Precios y Descuentos 44
Tabla 8	Proyección de Ventas Mensuales Para el Año 1..... 45
Tabla 9	Estado de Resultados Mensual Proyectado Para el Año 1..... 46
Tabla 10	Flujo de Caja Libre Proyectado Año 1 48

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Ilustración 1 Prototipo Vitrina Interactiva	25
Ilustración 2 Diagrama de Procesos.....	28

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Público Objetivo – Lista de Marcas	56
Anexo 2 Entrevista 1 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación	58
Anexo 3 Entrevista 2 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación	61
Anexo 4 Entrevista 3 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación	64
Anexo 5 Entrevista 4 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación	67
Anexo 6 Entrevista 5 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación	69
Anexo 7 Entrevista 6 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación	71

RESUMEN

Los cambios en el comportamiento del consumidor y el desarrollo de nuevas tecnologías abren un nuevo camino y crean la oportunidad ideal para desarrollar y ofrecer nuevos servicios que generen valor. Es de esta forma como surge una propuesta para aprovechar los nuevos desarrollos en tecnología sobre superficies táctiles, para implementarlos como un canal alternativo de comunicación, a través de la Vitrina Interactiva, mediante la cual las marcas presentes en los principales centros comerciales de la ciudad de Medellín y alrededores puedan fortalecer la relación que existe entre ellas y sus clientes.

Se realizó una investigación exploratoria para conocer el mercado, tanto a través de fuentes de información primaria (entrevistas y ejercicios de observación), como información secundaria, mediante las cuales se logró estimar el tamaño del mercado objetivo, conocer sus características más relevantes y su interés hacia el uso de la Vitrina Interactiva.

El estudio de mercado permitió identificar las expectativas de las marcas frente a la Vitrina Interactiva, a partir de las cuales se diseñó un módulo básico, que contiene las aplicaciones principales que una marca esperaría tener. Igualmente se definió la cadena de valor y los recursos necesarios para su desarrollo. Adicional a ello, se realizó un estudio legal y financiero, a partir del cual se pudieron determinar aspectos importantes que deben ser tenidos en cuenta para la puesta en marcha de esta idea de negocio.

Palabras clave: Vitrina Interactiva, canal de comunicación, interactividad.

ABSTRACT

Changes on consumer's behavior and the development of new technologies have opened a new path and created a great opportunity to develop and offer new services capable of generating value.

Thus arises a new approach to take advantage of the new technological developments to implement them as an alternative communication channel, with the Interactive Showcase. Through it, shopping center's brands in Medellin and its surroundings would have the opportunity to strengthen their relationship between them and their clients.

An exploratory research was conducted in order to know and understand the market. Through both primary sources (interviews and observation exercises), and secondary sources, it was possible to estimate the target market size, identifying its most important characteristics and their will to use the Interactive Showcase as an alternative channel.

Through the market research it was also possible to identify the brands' expectations towards the Interactive Showcase, from which could have been designed a basic module that contains the main interactive applications that a brand would expect to have. In addition, it was also defined the value chain and the required resources to its development. It was also conducted a legal and financial research, from which could have been determined important aspects that need to be taken into account in the implementation of this business idea.

Key words: Interactive Showcase, communication channel, interactivity.

INTRODUCCIÓN

El propósito general de esta investigación exploratoria consiste en desarrollar una propuesta para incorporar el uso de superficies táctiles como un canal alternativo de comunicación, más específicamente entre las marcas ubicadas en los principales centros comerciales de la ciudad de Medellín y sus clientes.

Con base en lo anterior, se propone la implementación de la Vitrina Interactiva, una herramienta que permite transformar una vitrina convencional en un novedoso canal de comunicación a través del cual las personas podrán interactuar con contenidos dinámicos e interactivos que le ofrece una marca a través del mismo vidrio de la vitrina.

Inicialmente se desarrolla un estudio de mercado, cuyo objetivo principal consiste en identificar el público objetivo, sus principales características y aspectos conductuales, para luego determinar su interés en la implementación de la Vitrina Interactiva, y sus expectativas frente a ella.

A partir del estudio de mercado se diseña una oferta de servicio concreta para ofrecer a las marcas, e igualmente se realiza un análisis de los recursos necesarios para llevar a cabo esta propuesta. En este punto se realiza un estudio técnico operativo, en donde se analizan los procesos y actividades clave, y los requerimientos de materia prima, mano de obra y otros recursos necesarios para efectuarlos.

Por último, se realiza un estudio legal y financiero en el cual se analizan con mayor detalle las implicaciones existentes desde estos ámbitos. Se diseña un borrador de los estatutos de la nueva sociedad por constituir y se mencionan los aspectos más relevantes; se hace referencia también a las implicaciones tributarias y a los beneficios de la ley 1.429 de 2010; se analizan también el proceso de importación de mercancías y la protección de los desarrollos mediante patentes y derechos de autor.

El análisis financiero comprende la determinación de los costos y gastos de producción, e igualmente de una proyección de ventas para el primer año y del flujo de caja libre que se espera, bajo una serie de supuestos previamente establecidos.

1 PRELIMINARES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El desarrollo y popularidad de las superficies táctiles, han dado lugar a la identificación de nuevas oportunidades, entre ellas la creación de nuevas formas de comunicarse efectivamente. Tan sólo en el mercado de las tabletas a nivel mundial, las ventas incrementaron 261.4% entre el 2010 y el 2011, alcanzando una cifra mayor a los 64 millones de unidades vendidas, y se tienen proyecciones para el 2015 de 326 millones de unidades en ventas. (Inc, 2011)

Además de las tabletas, también se han presentado desarrollos en superficies de mayor tamaño, como es el caso de tableros, pantallas o muros, sobre los cuales es posible proyectar o emitir imágenes, con las que se puede interactuar a través del tacto o movimiento. Es en éste tipo de superficies en donde radica el interés de éste proyecto.

Estas nuevas tendencias generan cambios en el comportamiento de los consumidores, cambios que a su vez traen consigo nuevas necesidades y oportunidades, que deben ser aprovechadas por las empresas. La razón de una empresa son sus clientes, y bajo ésta premisa, es indispensable para ellas conocerlos y comunicarse con ellos. Actualmente, no se han implementado en Medellín aplicaciones sobre superficies táctiles orientadas al fortalecimiento de un canal que permita dicha comunicación; es decir, una “vitrina interactiva”.

En cuanto al cambio en el comportamiento de los consumidores, se considera relevante mencionar algunos conceptos o ideas extraídas del libro “ZMOT” (Zero Moment of Truth), cuyo autor es Jim Lecinski, vicepresidente de Google para Industrias Emergentes, Américas. En general, el momento cero de la verdad hace referencia al momento en el cual los consumidores toman decisiones que repercuten en el éxito o fracaso de casi todas las marcas del mundo.

De acuerdo al libro, “las etapas de la decisión de compra han cambiado” y “lo que antes era un mensaje ahora es una interacción”. Tradicionalmente se ha hablado de tres momentos cruciales, que son el estímulo, la compra y la experiencia. Sin embargo, este modelo de marketing (que ha sido el único por mucho tiempo), está cambiando. El nuevo momento crucial se da entre el estímulo y la compra. Las personas ahora se informan mucho más antes de comprar algún producto. Por ejemplo, de acuerdo a un estudio realizado por Google, el 70% de los estadounidenses aseguran que leen los comentarios acerca de los productos antes de comprarlos, y el 79% de los consumidores afirman que utilizan un teléfono inteligente para tomar decisiones cuando van de compras. (Lecinski, 2011).

Se ha identificado una oportunidad para desarrollar un canal de comunicación alternativo a través del uso de superficies táctiles, que permita a las marcas ubicadas en centros

comerciales de estratos 3, 4, 5 y 6 de Medellín fortalecer la conexión con su público objetivo.

¿Es factible estructurar una oferta de servicio que permita integrar los avances tecnológicos de superficies táctiles en el desarrollo de un nuevo canal de comunicación, “la vitrina interactiva”, que permita a las marcas ubicadas en centros comerciales de estratos 3, 4, 5 y 6 de Medellín comunicarse con su público objetivo a través de un canal bidireccional; es decir, un canal que transmita información valiosa tanto desde la marca hacia el cliente, como desde el cliente hacia la marca?

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta para incorporar el uso de superficies táctiles como un canal alternativo de comunicación entre las marcas ubicadas en centros comerciales de estratos 3, 4, 5 y 6 en Medellín y su público objetivo, con el fin de fortalecer la conexión entre las marcas y sus clientes.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Llevar a cabo un estudio de mercado que permita conocer al público objetivo e identificar su propensión al uso de superficies táctiles como un canal de comunicación.
- Diseñar los servicios que se pretende prestar a las marcas por medio de aplicaciones sobre las superficies táctiles.
- Efectuar el estudio legal y financiero de la propuesta con el fin de identificar su viabilidad desde éste ámbito.

1.3 MARCO DE REFERENCIA

“La revolución digital está llevando a un cambio profundo de comportamiento en nuestro diario vivir y en el mundo de las comunicaciones. El consumidor es cada día mas dueño de qué ve, cómo lo ve y cuándo lo ve.” (Ospina, 2011) Hoy en día ha surgido un nuevo concepto, denominado “La Cuarta Pantalla”. Se han identificado algunos cambios en el comportamiento del consumidor, desde el punto de vista en que ha pasado de una experiencia pasiva de la televisión “La Primera Pantalla”, a una experiencia mucho mas activa en la web “La Segunda Pantalla”, en donde participan activamente en la creación de contenido. Ha surgido también “La Tercera Pantalla”, con la cual se hace referencia a los celulares y toda su tecnología móvil que de ellos se desprende; y como resultado de ésta evolución, se ha llegado a “La Cuarta Pantalla”, con la cual se está revolucionando la publicidad exterior. Todo este desarrollo está enfocado en la conexión con el consumidor, que cada día es más difícil de persuadir y sorprender.

1.3.1 Centros Comerciales

Un centro comercial es “un grupo de negocios minoristas y otros establecimientos comerciales que son planificados, desarrollados, pertenecen y son administrados como propiedad única”, de acuerdo a *The International Council of Shopping Centers*.

Si bien existen diversas clasificaciones de los centros comerciales con respecto a algunas variables básicas como tamaño, cantidad de tiendas ancla, área comercial y tipos de productos que allí se ofrecen, es posible encontrar centros que no se ajusten completamente a alguna de estas categorías, o que por el contrario, pertenezcan a más de una a la vez.

De acuerdo a su estructura o diseño físico, los centros comerciales se pueden clasificar en abiertos, cerrados o híbridos. Estos últimos se caracterizan por ser centros que comparten a la vez características de dos o más tipos de centros comerciales.

Centros Comerciales Cerrados

Los centros comerciales cerrados o “malls” son aquellos que generalmente tienen corredores climatizados e iluminados, con tiendas a uno o ambos lados, y pueden tener varios niveles. A su vez, se dividen en centros regionales y suprarregionales.

Los centros regionales cuentan con locales comerciales (en su mayoría de ropa) y también ofrece diferentes servicios. Su atracción principal es la combinación de tiendas ancla.

Los centros suprarregionales son más grandes que los regionales, y por esta razón cuentan con más tiendas ancla y tienen mayor variedad, atrayendo a mayor población. Ambos cuentan con estacionamiento propio.

Centros Comerciales Abiertos

Un centro comercial abierto es aquel que está compuesto por un conjunto de tiendas o centros de servicio administrados como una unidad, y tiene espacios comunes abiertos. Existen, a su vez, diferentes tipos de centros comerciales abiertos, como el centro de vecindario, comunitario, *power center*, temático, *outlet* y centro de estilo de vida.

El centro de vecindario es aquel que ofrece productos de conveniencia para las necesidades diarias de los consumidores vecinos. Se estima que alrededor del 50% de ellos están anclados por un supermercado y cerca de un tercio por una farmacia.

El centro comunitario, a diferencia del anterior, ofrece una mayor variedad en sus productos y servicios, y cuentan también con tiendas ancla como supermercados, farmacias y tiendas departamentales de descuento. Generalmente, su diseño sigue la forma de L ó U.

Los *power center* son centros dominados por tiendas ancla grandes, con unos pocos arrendatarios de especialidades pequeños.

Los centros temáticos son aquellos en los que se comparte un mismo tipo de oferta de productos o servicios y el diseño arquitectónico. El entretenimiento suele ser un factor común entre ellos, al igual que la presencia de tiendas ancla. Son centros que están dirigidos a turistas.

Los *outlet*, o centros de tienda de venta de fábrica, se caracterizan por la venta de productos con descuentos y precios bajos, y aunque la mayoría son abiertos, algunos pueden ser cerrados. Adicional a ello, la presencia de tiendas ancla no es un factor determinante.

Los centros de Estilo de Vida, se encuentran ubicados por lo general en zonas de estratos altos, y están diseñados para satisfacer las necesidades de comercio y estilo de vida de las personas que allí habitan. Generalmente son abiertos, con un área de al menos 50.000 pies cuadrados, dividida en espacios para el esparcimiento, restaurantes, entretenimiento y comercio. (Eber)

1.3.2 Vitrina Interactiva

La Vitrina Interactiva es una herramienta que permite transformar un simple mostrador o vitrina convencional, en un novedoso canal de comunicación mediante el uso de herramientas tecnológicas e innovadoras, y el desarrollo de contenidos y aplicaciones creadas bajo un entorno web, lo cual permite el uso de internet.

De acuerdo a lo anterior, la vitrina tiene un componente de hardware y un componente de software. Para el componente de hardware existen a su vez dos alternativas. La primera de ellas, consiste en adaptar un espacio determinado del vidrio de la vitrina (entre 32 y 52 pulgadas), con la superficie táctil, para proyectar imágenes sobre ella desde un video beam. La segunda opción consiste en utilizar una pantalla o monitor previamente adecuado y de dimensiones similares a las anteriormente descritas, sobre el cual sea posible habilitar las aplicaciones desarrolladas. Tanto la superficie táctil adecuada al vidrio como la pantalla o monitor, se conectan directamente a un computador, desde el cual correrán las aplicaciones.

1.3.3 Membrana Táctil Capacitiva

Existen diferentes tipos de superficies táctiles, cada una de las cuales utiliza una tecnología diferente. Para la Vitrina Interactiva, se recomienda el uso de superficies táctiles capacitivas, utilizadas también por diferentes tipos de dispositivos como tabletas y teléfonos inteligentes, entre los que se encuentran el *Iphone* y los celulares HTC.

Las membranas capacitivas, a diferencia de las resistivas, no requieren que se ejerza presión sobre ellas para detectar las pulsaciones, sólo basta con tocarlas con el dedo. Gracias a ello proporcionan mayor fluidez en su interacción y pueden ser multitáctiles.

Las pantallas capacitivas están recubiertas con un material (generalmente óxido de indio y estaño), que conduce corriente eléctrica a través de un sensor, que detecta el campo de electrones en un plano cartesiano con coordenadas (x, y).

Al entrar en contacto la superficie táctil con otro campo de capacitancia (es decir, un campo que contiene electrones), como el dedo de una persona, el sensor detecta el cambio que se produce en la superficie táctil y envía la información a un controlador para su procesamiento matemático.

Esta membrana puede instalarse sobre un vidrio de manera temporal o permanente, (proyectando los contenidos con un video beam), o sobre una pantalla LCD. Para ello, se manejan dos tipos de formatos principalmente, que son 4:3 y 16:9; esto corresponde a la relación entre el ancho y el largo de la superficie, lo cual se conoce como la relación de aspecto. La relación 4:3 es casi cuadrada, y es muy común entre las pantallas de los ordenadores o televisores tradicionales. Por otro lado, la relación 16:9 es un poco más ancha, su diagonal tiene un ángulo de 29.36 grados de inclinación y es más usada en televisores de alta definición. (Pawlowski, 2008) El tamaño de estas membranas puede alcanzar las 112 pulgadas en su diagonal.

En cuanto a sus características técnicas, se puede utilizar un vidrio con un grosor máximo de 25mm. La membrana viene con el software para instalar, a partir del cual es posible realizar la calibración inicial. El software es compatible con diferentes sistemas operativos como Windows y Linux, entre otros. (Planet, 2012)

1.3.4 Marketing BTL

El marketing BTL (Below The Line), hace referencia a aquellas técnicas de mercadeo que se caracterizan por no utilizar los medios tradicionales, como los medios masivos de comunicación, y además son dirigidas hacia un grupo de personas particular. El uso del marketing BTL implica un gran desarrollo de creatividad; y su éxito se encuentra en la capacidad para sorprender a través del uso de canales innovadores para comunicar algún mensaje.

Actualmente, sólo las empresas que pueden encontrar ventajas competitivas y ofrecer emociones diferentes a partir del uso de técnicas de mercadeo, son capaces de atraer y conservar sus clientes. (Kamil, 2011)

El marketing Below The Line ha tenido gran acogida entre las empresas, y no solo en aquellas cuyos productos tienen un ciclo corto entre la producción y su venta, sino también en aquellas que producen bienes o mercancía industrial. En general, las herramientas de comunicación Below The Marketing, deben tener las siguientes características:

- Altos niveles de innovación
- Uso de la herramienta de comunicación orientada a un grupo específico
- Discontinuidad

1.3.5 Marketing Experiencial

Raúl Sanchez (2008), consultor de marketing experiencial para la multinacional Omnicom, reconoce la evolución que ha tenido el mercadeo en los últimos años, y cómo se ha enfocado cada vez más en una actividad más cercana y participativa. Este es un concepto que hace énfasis en cómo establecer comunicaciones con los consumidores en los lugares y momentos en que serán más receptivos.

1.3.6 Merchandising

Lo anterior va muy relacionado al concepto de *Merchandising*. De acuerdo al Instituto Francés de *merchandising* éste es el “Conjunto de estudios y técnicas de aplicación llevados a la práctica, de forma conjunta o separada, por distribuidores y fabricantes con objeto de aumentar la rentabilidad del punto de venta y dar mayor salida a los productos, mediante una permanente adaptación del surtido a las necesidades del mercado y la presentación apropiada de las mercancías.”

El *merchandising* es comúnmente usado en supermercados, en donde se estudia cuidadosamente cuál es la mejor ubicación para cada producto y cómo deben ser presentados a los visitantes. Para ello se piensa tanto en el tipo de producto, como en su visibilidad, e igualmente en el recorrido que los usuarios deben hacer a lo largo de la tienda. Sin embargo, este concepto puede ser aplicado no sólo a supermercados, sino a cualquier tipo de tienda o almacén, pues de acuerdo a su naturaleza, es posible diseñar estrategias específicas que permitan aumentar las ventas en el punto de venta, jugando además con diversas variables como por ejemplo la música ambiental y el olor al interior del lugar.

1.3.7 Métodos de Evaluación Financiera

Valor Presente Neto (VPN)

El método del VPN también se conoce como VAE (valor nominal equivalente) o VNA (valor nominal actual). Este, como su nombre lo indica, consiste en representar los dineros del proyecto en términos presentes. Tanto los ingresos como los egresos futuros son representados como un valor presente. Esto facilita la decisión desde el punto de vista financiero de invertir o no en un proyecto dado. (García, Valor Presente Neto - VPN)

$VPN = VPI - VPE$, en donde VPI corresponde al valor presente de los ingresos y VPE al valor presente de los egresos. Estos valores se traen a valor presente descontándolos con una tasa de interés que recibe el nombre de TIO o tasa de interés de oportunidad. Esta tasa de interés representa la tasa de interés que un posible inversionista del proyecto sacrifica con el objeto de realizar una inversión dada, por lo cual corresponde a la tasa más alta del inversionista.

Cuando se hace el análisis para un solo proyecto, éste se considera viable si el signo del VPN es positivo; de lo contrario, no se considera apropiada la inversión.

Tasa Interna de Retorno (TIR)

El método de la Tasa Interna de Retorno consiste en encontrar una tasa de interés con la cual se cumplen las condiciones dadas en el momento de iniciar un proyecto o inversión. Este método presenta una ventaja frente a otros métodos como el de Valor Presente Neto o Valor Presente Neto Incremental, pues en el método de la TIR no se toma en cuenta la TIO, que es la tasa de interés de oportunidad mencionada anteriormente.

La TIR, es aquella tasa que mide la rentabilidad que puede tener una inversión. Es usada igualmente con otras metodologías de análisis de inversión mencionadas anteriormente. Matemáticamente, la tasa interna de retorno es la tasa a la cual el VPN es cero. Cuando la TIR es mayor a la TIO se recomienda invertir.

En algunos casos, es posible encontrar inconsistencias entre los resultados que arrojan la TIR y el VPN. Generalmente esto ocurre por errores en el cálculo de la TIR, pues ésta solo mide el dinero que permanece invertido en el proyecto y no toma en cuenta el dinero que se puede liberar en algún momento dado. Para ello, se recomienda usar una nueva tasa, llamada TIRM o tasa interna de retorno modificada. (García, 2003)

Modelo CAPM

Este es uno de los modelos más utilizados para calcular el costo del capital. Este es un concepto fundamental dentro del análisis financiero. El costo de capital es la rentabilidad mínima que deben producir los activos de una empresa, por lo cual, representa el costo de oportunidad de poseer dichos activos. Esta rentabilidad se conoce también con el nombre de tasa mínima requerida de retorno de la empresa o TMRR.

El costo de capital se calcula como el costo promedio ponderado de los pasivos y del patrimonio de una empresa, y no es un costo histórico sino un costo esperado en el largo plazo. Con base en él, se descuentan los flujos de caja libre esperados en el futuro, y su fórmula es la siguiente:

$$Wacc = \%D * K_D (1-T) + \%E * K_E$$

En donde %D es el porcentaje de la deuda, K_D representa su costo y $(1 - T)$ representa el beneficio tributario; %E es el porcentaje de patrimonio y K_E el costo, que a su vez, se calcula de la siguiente manera:

$$K_E = K_l + \beta(K_m - K_l) + \text{Riesgo País}$$

En donde K_l es la rentabilidad libre de riesgo del mercado, K_m es la rentabilidad del mercado ($K_m - K_l$) es el premio por el riesgo del mercado y β es la medida del riesgo específico de la empresa, de acuerdo al sector al cual pertenece. (García, 2003)

2 METODOLOGÍA

2.1 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se realizó bajo investigación exploratoria. Con este estudio de tipo cualitativo se pretende conocer al público objetivo e identificar su postura frente a las superficies táctiles (vitrinas interactivas) como canal de comunicación y qué tan dispuestos están a implementarlas.

El primer paso consistió en estructurar el estudio de mercado, es decir, en definir el objetivo general y los objetivos específicos que se pretenden lograr. El objetivo general del estudio de mercado corresponde al primer objetivo específico de este trabajo de grado; y a partir de éste se definen los correspondientes objetivos específicos.

Se definió la población objeto de estudio y el perfil del público objetivo. Una vez terminada esta tarea, se cuantificó el tamaño de la población mediante la recolección de información secundaria y un ejercicio de observación en los diferentes centros comerciales, a través del cual fue posible conocer el público objetivo al cual irá dirigida la Vitrina Interactiva. Las variables sobre las cuales se basa el ejercicio de observación hacen parte de la definición del perfil del público objetivo. Estas variables son el tipo de ambiente de la marca (si las vitrinas o interiores de las marcas son llamativos e innovadores), y si su oferta va dirigida hacia un público objetivo joven.

Para realizar adecuadamente el ejercicio de observación se utilizó un formulario en el cual se registró información sobre el centro comercial, el nombre de la marca y el cumplimiento de las variables mencionadas anteriormente. El formulario es el siguiente:

Tabla 1 Formulario Ejercicio de Observación

Centro Comercial	Marca	Llamativa / Innovadora	P.O. Joven

Sólo se registraron en el formulario anterior las marcas cuya vitrina o interior de su almacén fuera llamativo o innovador, y cuya oferta estuviera dirigida a un público joven. De esta forma fue posible obtener una cifra sobre el tamaño del público objetivo al cual irá dirigida la Vitrina Interactiva.

Para evaluar el interés de demanda del servicio o compra de la Vitrina Interactiva por parte de las marcas e identificar los servicios que ellas buscan o esperan de ella como medio de comunicación interactivo, se realizaron 6 entrevistas a profundidad dirigidas.

Se entrevistaron tanto a directores o gerentes de mercadeo de varios centros comerciales de la ciudad de Medellín como a personas que trabajan directamente en el área de mercadeo o *visual merchandising* de algunas marcas presentes en centros comerciales.

Para realizar una entrevista a profundidad dirigida, fue necesario establecer el objetivo general (que corresponde al primer objetivo específico de éste trabajo de grado) y los objetivos específicos para lograr su cumplimiento.

Después de definir los objetivos específicos de la entrevista, se realizó un cuestionario (una lista de preguntas) para dar respuesta a lo planteado en los objetivos específicos del estudio de mercado. Posteriormente se estructuró la entrevista a profundidad mediante la redacción clara de las preguntas ordenadas en un orden lógico.

Se elaboraron dos formatos de entrevista diferentes, uno dirigido a directores o gerentes de mercadeo de los centros comerciales y otro a personas que trabajan en el área de mercadeo o *visual merchandising* de las marcas.

2.2 DISEÑO DE LOS SERVICIOS QUE SE PRESTARÁN A LAS MARCAS

Con base en las entrevistas realizadas en el estudio de mercado se establecieron los servicios que las marcas estarían interesadas en implementar desde la Vitrina Interactiva.

El diseño corresponde a la definición de los contenidos interactivos que se proponen crear, no a la ejecución de su desarrollo o programación directa. Para ello, se definió un módulo básico, el cual está conformado por las aplicaciones iniciales que tendrá la Vitrina Interactiva.

Adicional a ello, se establecieron los procesos y los recursos necesarios que este futuro desarrollo implicaría, a partir del cual se realizó el estudio legal y financiero.

Lo anterior es, en otras palabras, un estudio técnico - operativo, en el cual se definieron los procesos primarios, de apoyo, estratégicos y de adaptación; y los recursos de materia prima, mano de obra y maquinaria y equipo. A partir de esta definición, se diseñó un mapa de procesos y la estructura organizacional necesaria para su adecuada ejecución, en donde se especifican los cargos, su perfil y funciones.

2.3 ESTUDIO LEGAL

Para la realización del estudio legal se utilizaron tanto fuentes de información primaria como secundaria.

En el campo del derecho comercial, se elaboró el borrador de los estatutos de la sociedad a constituir. Este borrador fue construido con el apoyo de expertos. Dentro de estos estatutos se especificó el tipo de sociedad más apropiado, y se justificó el por qué se elige éste tipo de sociedad.

En el campo del derecho tributario, se evaluaron las obligaciones concernientes a la Dian e Industria y Comercio, de acuerdo a la operación comercial que se pretende realizar. Para ello se utilizaron fuentes de información secundaria, como la Dian y la Superintendencia de Industria y Comercio.

Se hizo también un estudio legal sobre el proceso de importación de equipos, pues algunos elementos que conforman el hardware deben ser importados.

Adicionalmente, se analizó la posibilidad de patentar o proteger mediante patentes y derechos de autor, los desarrollos que se pretenden realizar.

2.4 ESTUDIO FINANCIERO

Se calcularon inicialmente los costos de producción, teniendo en cuenta los recursos de materiales y equipos, mano de obra y costos indirectos de fabricación para el desarrollo de una Vitrina Interactiva. La mano de obra se valoró de acuerdo a la cantidad de horas estimadas de trabajo y a la determinación del valor de una hora de trabajo de un desarrollador web. Adicionalmente se estimaron los gastos de administración y ventas para los primeros 12 meses.

Se realizó también una proyección de ventas para el primer año de operación, a partir de la cual fue posible construir un estado de resultados proyectado. Para ello, se definió el precio de venta y posibles descuentos por volumen.

Se construyó luego el flujo de caja libre proyectado para este mismo período de tiempo, y se determinó el costo de capital utilizando el modelo CAPM, a partir del cual fue posible evaluar el valor presente neto de los flujos de caja esperados.

Para calcular el flujo de caja libre calculó primero el EBITDA, se restaron los impuestos y se obtuvo el flujo de caja bruto. Luego se estimaron los aumentos en el capital de trabajo neto operativo requerido para la operación y el aumento de la inversión en activos fijos, con los cuales fue posible luego calcular los flujos de caja libre operativos, descontados al costo de capital calculado.

3 ESTUDIO DE MERCADO

3.1 OBJETIVO GENERAL

Llevar a cabo un estudio de mercado que permita conocer al público objetivo e identificar su propensión al uso de superficies táctiles (nuevas tecnologías asociadas a *visual merchandising* y BTL), como un canal de comunicación.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Cuantificar el tamaño del público objetivo respecto a las marcas presentes en los principales centros comerciales de la ciudad de Medellín.
- Observar los aspectos básicos de conducta del mercado potencial en relación a variables como innovación en la ambientación en el punto de venta y tipo de público objetivo al cual va dirigida la oferta de las marcas.
- Evaluar el interés de demanda del servicio o compra de la Vitrina Interactiva por parte de las marcas.
- Identificar los servicios que buscan las marcas a través de la demanda de medios comunicacionales interactivos.

3.3 DESARROLLO DEL ESTUDIO DE MERCADO

3.3.1 Definición de la Población y Público Objetivo

La población objeto de estudio está compuesta por todas las marcas que utilizan como canal de distribución para sus productos, locales ubicados en los centros comerciales en el Valle de Aburrá.

El público objetivo está conformado por las marcas ubicadas en centros comerciales que cuentan con espacios y ambientes propicios para la recreación y el esparcimiento. Adicionalmente, son marcas que cuentan con un área de mercadeo y/o *visual merchandising* (propia o por outsourcing), que demuestran innovación y dinamismo en el diseño y ambientación de los espacios en sus puntos de venta (tanto en vitrinas como en interiores), y cuya oferta va dirigida a consumidores jóvenes entre los 18 y 35 años de edad, ubicados entre los estratos socioeconómicos 3 y 6, e interesados en el uso de nuevas tecnologías.

En el proceso de cuantificación de la población y público objetivo, se seleccionaron 10 centros comerciales dentro del Valle de Aburrá, que son el Parque Comercial El Tesoro,

los centros comerciales Oviedo, Santafé, Los Molinos, San Diego, Unicentro, Premium Plaza, Puerta del Norte, Aves María y el *outlet* Mayorca; ya que son centros comerciales que cuentan con espacios de recreación y esparcimiento para ir en familia, en pareja o con amigos, aspecto fundamental para la selección de los centros comerciales en los cuales sería más utilizada la Vitrina Interactiva.

El mercado potencial se encuentra entonces determinado por el total de las marcas ubicadas en los centros comerciales anteriormente mencionados, pues a pesar de que en la ciudad hay otros centros comerciales, no todos cumplen con las características definidas previamente.

A partir de la recolección de información secundaria, se construyó una base de datos conformada por un listado de todas las marcas presentes en cada uno de los centros comerciales anteriormente expuestos.

Lo anterior corresponde a una cifra total de 2667 locales, que incluye tanto almacenes comerciales como zonas de comidas. Después de hacer los filtros correspondientes y tomar en cuenta sólo las marcas que cuentan con almacenes comerciales en el total de los centros comerciales seleccionados, se obtuvo una cifra de 846 marcas.

Una vez definido el mercado potencial, se realizó un ejercicio de observación en cada uno de los centros comerciales identificados, y se hizo un conteo de la cantidad total de marcas que cumplen con el perfil del público objetivo definido anteriormente; es decir, aquellas marcas innovadoras y modernas cuya oferta va dirigida principalmente a un público joven. Como resultado de este ejercicio se obtuvo una cifra total de 119 marcas que cumplen con estas características, (ver Anexo 1). Adicionalmente, a partir de la construcción de la base de datos, se identificó que éstas marcas tienen en promedio entre 3 y 4 almacenes en la ciudad de Medellín y/o alrededores.

Para evaluar el interés de compra del servicio o demanda de la Vitrina Interactiva e identificar los servicios que las marcas esperarían de ella, se realizaron entrevistas a profundidad a directores de *visual merchandising* de marcas como Everfit, Chevignon, Naf Naf; y a directores de mercadeo de centros comerciales como Oviedo, Los Molinos y Aves María, pues no sólo es importante conocer lo que piensan las marcas frente a la Vitrina Interactiva, sino también conocer la opinión de los centros comerciales como administradores del espacio en el cual operan las marcas.

3.3.2 Resultados de las Entrevistas Realizadas

De acuerdo a las entrevistas realizadas a las marcas, se confirmó la importancia de conocer bajo qué modelo operan, es decir, si operan de manera independiente, bajo el modelo de franquicia, o si hacen parte de un grupo empresarial; pues esto puede, en algunos casos, influir en la forma en que se trabaja y se toman las decisiones en su interior. Con base en ello, se encontró que Everfit, por ejemplo, es una empresa independiente de tamaño mediano, cuyas oficinas principales se encuentran en la ciudad de Medellín, y es completamente autónoma en cuanto a la toma de decisiones sobre sus estrategias y campañas de mercadeo y *visual merchandising*.

Por otro lado, Chevignon y Naf Naf operan bajo una licencia francesa, y ambas pertenecen al Grupo Uribe. El modelo de licencia bajo el cual opera Chevignon no le impone completamente la forma en que la marca debe realizar sus estrategias de mercadeo o *visual merchandising* y desde Medellín, se crean e implementan campañas locales, dentro de las cuales tendrían la autonomía para decidir implementar la Vitrina Interactiva en sus tiendas. Sin embargo, el caso de Naf Naf es diferente, pues esta marca que opera bajo el modelo de franquicia, debe cumplir estrictamente con las especificaciones que le envían directamente desde Francia, por lo cual no tienen la autonomía para tomar la decisión de adquirir el servicio de la Vitrina Interactiva.

En cuanto al uso de nuevas tecnologías, se encontró que las marcas entrevistadas han empezado a utilizar sobre todo las redes sociales y el envío de correos electrónicos para comunicarse con sus clientes, y consideran que éstas son herramientas económicas de alto impacto.

En relación con la frecuencia con que las marcas cambian la presentación y decoración de sus vitrinas, éstas lo hacen por lo general mensualmente o cada mes y medio, dependiendo también de ciertas fechas especiales a lo largo del año.

El presupuesto que una marca destina para *visual merchandising* es muy limitado, y corresponde a un porcentaje pequeño del presupuesto total que se tiene para mercadeo. Este presupuesto varía dependiendo de la época del año, y en diciembre por ejemplo, puede llegar a duplicarse. Sin embargo, es muy reducido, y varía en un rango aproximado entre \$500.000 y \$1.500.000.

Al presentar el concepto de la Vitrina Interactiva y explicar en qué consiste el servicio, las marcas se mostraron muy interesadas desde el punto de vista funcional, pues consideran que sería una herramienta muy útil, capaz de generar gran impacto para cautivar a sus clientes. Las marcas luchan constantemente por captar la atención de los consumidores que visitan el centro comercial, y la Vitrina Interactiva sería el medio ideal para atraer a aquellas personas que visitan el centro comercial sin alguna intención de compra inicial, para lograr persuadirlos. De acuerdo al estudio de Fenalco "Percepción de la Gente Acerca de los Centros Comerciales", el 17% de las personas que visitan centros comerciales en Colombia, lo hacen para pasear por los locales, y en Medellín esta cifra alcanza el 24%. Siendo el segundo índice más alto, siguiendo al porcentaje de compras que alcanza el 26%. (Pineda, 2012)

La Vitrina Interactiva actúa como un canal alternativo de comunicación, que le permite a las marcas adaptarse a los cambios en el comportamiento del consumidor.

Entre los principales servicios que espera una marca con la Vitrina Interactiva, se encuentra el desarrollo de una galería de productos, en donde los usuarios puedan mirar los productos que ofrece la marca, calificarlos y mirar comentarios sobre ellos a través del uso de redes sociales. Al ser un canal interactivo, las marcas esperan también incentivar el uso de la Vitrina Interactiva por medio de concursos y promociones que se puedan realizar desde allí. Por último, pensando en que las aplicaciones puedan ser utilizadas por más de una persona al mismo tiempo, es necesario buscar la forma de extender las aplicaciones de la Vitrina Interactiva a teléfonos y dispositivos móviles, desde los cuales otras personas puedan acceder a los contenidos interactivos.

Adicionalmente, se identificaron otras alternativas en el uso de la misma tecnología, que no consisten en utilizar la vitrina física de los almacenes, sino en ampliarla a lugares diferentes al almacén, como por ejemplo, corredores con alto tráfico de personas dentro de los centros comerciales, en los cuales se pueda utilizar esta tecnología para incentivar a las personas que pasan por allí a visitar el almacén.

Finalmente, en cuanto al precio que estaría dispuesta a pagar una marca por el servicio de la Vitrina Interactiva, es importante mencionar primero que el presupuesto para *visual merchandising* de las marcas suele ser muy reducido, por lo cual se sugiere ofrecer la Vitrina Interactiva más como una estrategia de mercadeo que de *visual merchandising*, orientada a cautivar, fidelizar y retener a los clientes.

Debido a que actualmente no se ha implementado este servicio en el país, resulta difícil encontrar un precio de referencia. Sin embargo, de acuerdo a la valoración hecha por las marcas entrevistadas, es posible definir un rango entre \$500.000 y \$1.500.000 para el pago mensual, el cual comprende el derecho de uso de las aplicaciones desarrolladas sobre la Vitrina Interactiva, que variará a su vez de acuerdo al número de almacenes en los cuales una marca pueda y quiera implementar la Vitrina Interactiva.

Se separará el cobro del hardware del cobro periódico por la licencia de uso del software, que sería \$850.000 mensuales, y se otorgarán descuentos de acuerdo a la cantidad de Vitriñas Interactivas que una marca decida implementar, lo cual va ligado a la cantidad de almacenes que ésta tenga. Específicamente, una marca recibiría por la segunda Vitrina Interactiva un descuento del 5%, por la tercera un 7% y por la cuarta un 10%. De acuerdo a la base de datos que se construyó, fue posible identificar que las marcas tienen entre 3 y 4 almacenes en promedio.

En cuanto a la venta de los equipos, algunas marcas estarían dispuestas a comprar los equipos de contado, pero también se propone la opción de venderlos bajo el modelo de leasing, por medio del cual una marca pueda ir pagando periódicamente una cuota por un período determinado, al final del cual pueda tener la opción de volverse propietario de los equipos.

3.3.3 Mercado de Prueba – Joy Staz

Adicional a las entrevistas realizadas, se tuvo un contacto inicial con la marca Joy Staz, en el cual ésta se vio muy interesada en implementar la Vitrina Interactiva. Ésta es una marca moderna, cuya oferta va dirigida a hombre y mujeres jóvenes.

En esta primera reunión se definió mediante un acuerdo verbal, el alcance del servicio que se prestará. Se desarrollará un primer prototipo, para ser instalado en el local del centro comercial El Tesoro por un período de prueba de 6 meses.

El montaje del prototipo comprende tanto la instalación del hardware (Superficie táctil, video beam y computador), como el desarrollo del software, el cual consiste en la habilitación de una galería de productos en donde los usuarios puedan navegar a través de los productos de la nueva colección que está próxima a salir al mercado. Además, la marca planea renovar la decoración y ambientación del almacén de El Tesoro, por lo cual se considera una muy buena oportunidad para implementar la Vitrina Interactiva.

En el acuerdo inicial que se hizo (verbal, aún no se ha firmado ningún documento), se estableció que la marca compraría los equipos de contado, los cuales tienen un costo de \$5.220.000; y adicionalmente, estarían dispuestos a pagar \$500.000 mensuales por el uso de las aplicaciones y actualización de las mismas, que consiste en reemplazar los contenidos de la galería de productos cada mes.

En caso de resultar exitosa la prueba, se tomaría a futuro la decisión de implementar la Vitrina Interactiva en los demás almacenes que tiene la marca en Santafé, Los Molinos, y Oviedo.



Ilustración 1 Prototipo Vitrina Interactiva

4 DISEÑO DE LOS SERVICIOS QUE SE OFRECERÁN A LAS MARCAS

A través de la Vitrina Interactiva se pretende fortalecer la relación que existe entre una marca y sus clientes, pues esta herramienta propone un nuevo canal de comunicación entre ambos.

El concepto inicial consiste en la instalación de una superficie táctil sobre el vidrio de una vitrina de un almacén dentro de un centro comercial. Para ello, se cuenta con dos alternativas diferentes de acuerdo con las necesidades o preferencias de la marca.

La primera opción consiste en adecuar una pantalla led o lcd plana justo detrás del vidrio de la vitrina, de tal forma que el equipo quede en el interior del almacén, pero que las personas puedan interactuar con los contenidos interactivos desde afuera.

La segunda opción consiste en adecuar un área específica del vidrio de la vitrina para proyectar los contenidos interactivos desde un video beam, directamente sobre el vidrio de la vitrina del almacén.

Por facilidad, es más conveniente utilizar la pantalla led o lcd, pues el uso del video beam implica su instalación, pues se deben tener en cuenta algunas características físicas del almacén como la altura del techo y distancia al vidrio de la vitrina. Sin embargo, el uso de video beam (que excluye el uso de la pantalla), es mucho más llamativo visualmente y podría generar un mayor impacto.

Por otro lado, los contenidos que se pretende desarrollar son independientes de la alternativa que una marca escoja sobre la instalación del hardware; es decir, los contenidos interactivos no varían con el tipo de montaje físico que se realice en el almacén.

Para la programación del software se propone un paquete inicial o módulo básico que desde el punto de vista funcional pueda ser en gran medida estandarizado, con excepción de desarrollos personalizados que una marca desee o necesite. Desde el punto de vista estético, siempre existirá diferenciación en los diseños, que deberán ir acordes al estilo de cada marca, ya que cada una tiene su propia propuesta e imagen.

Este módulo básico debe estar compuesto a grandes rasgos, por lo siguiente:

- **Galería de Productos:** En esta galería, el usuario tendrá la posibilidad de navegar y encontrar información detallada acerca del producto que está buscando.
- **Redes Sociales:** Los contenidos deberán ser creados en una plataforma que permita conectarse a internet, de tal forma que los usuarios puedan compartir información relevante sobre los productos o artículos de su interés con todos sus contactos.

- Aplicación para teléfonos inteligentes y extensión de los contenidos interactivos al sitio web de la marca: La posibilidad de interactuar con los contenidos desde un teléfono inteligente aumenta su capacidad de uso simultáneo, pues permitiría que varios usuarios interactúen al mismo tiempo con los contenidos, ya sea directamente desde la vitrina o desde su celular.
- Descansa Pantallas (Publicidad): Con esto se pretende ofrecer la posibilidad a la marca de usar la pantalla o la proyección sobre el vidrio para hacer publicidad durante el tiempo en que nadie esté interactuando con los contenidos. En este punto, es importante resaltar que no debe ser publicidad convencional, sino imágenes, videos o animaciones que inviten a las personas que pasan por la vitrina a interactuar con los contenidos interactivos.
- Promociones: Consiste en ofrecer la posibilidad a los usuarios de participar en promociones autorizadas por la marca a través de la Vitrina Interactiva. Esto funcionaría también como un gancho, que haga que las personas utilicen la Vitrina Interactiva y sea posible generar más opciones de compras futuras.
- Sistema de Votaciones y Favoritos: Consiste en permitirle a los usuarios la posibilidad de votar por algún producto de su preferencia. Cada producto que se encuentre en la galería de productos, tendrá la opción de ser calificado.

Adicional a los componentes anteriormente mencionados que conforman el módulo básico, se propone también la opción de ofrecer lo siguiente:

- Ampliación de la vitrina a lugares diferentes al punto de venta: La idea consiste en instalar un hardware y software igual o similar al anteriormente descrito, no en la misma vitrina del almacén, sino en lugares estratégicos en los cuales haya altos flujos de personas, como por ejemplo, corredores o cruces principales dentro un mismo centro comercial, lo cual permitiría captar la atención de muchas personas que posteriormente podrían ir al almacén.
- Servicio Posventa: El servicio comprende una capacitación inicial al personal del almacén, para que reciban las instrucciones necesarias para operar los equipos durante el tiempo en que se encuentren instalados.
- Generación y administración de información: Las aplicaciones estarán diseñadas para generar datos y almacenarlos en una base de datos a medida que los usuarios interactúan con ellas, a partir de los cuales será posible generar información relevante para las marcas acerca de sus clientes.
- Desarrollo de contenidos personalizados: Se tendrá la posibilidad abierta de desarrollar aplicaciones adicionales que una marca requiera o solicite, de acuerdo con alguna campaña de mercadeo o ventas específica que tenga.

4.1 ESTUDIO TÉCNICO – OPERATIVO

Antes de definir los recursos que se requieren para lograr la puesta en marcha de servicio de la Vitrina Interactiva, es indispensable conocer qué procesos se deben llevar a cabo a nivel interno, y a partir de ellos es posible estimar los recursos necesarios para la operación.

4.1.1 Cadena de Valor

Será necesario clasificar los diferentes tipos de procesos internos de acuerdo con su naturaleza, de la siguiente forma:

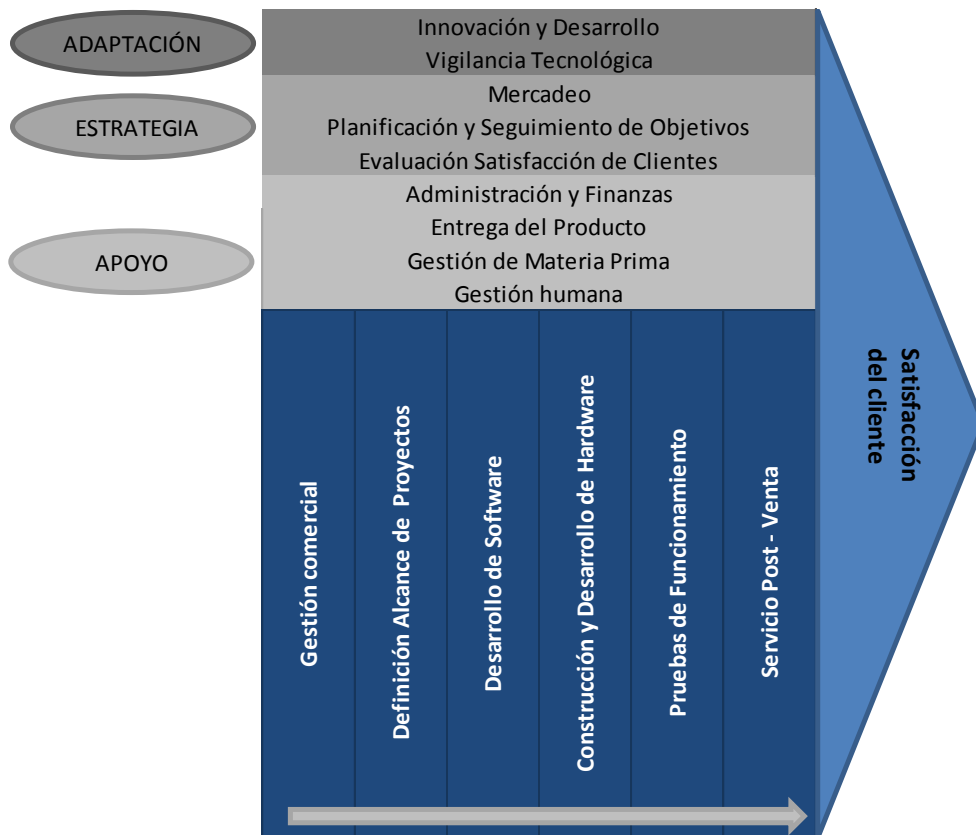


Ilustración 2 Diagrama de Procesos

Procesos primarios o misionales: Son aquellos que van dirigidos directamente al cumplimiento de la oferta de servicio, o en general a la misión de una empresa, son los procesos relacionados con la producción. Para este caso en particular, los procesos primarios son los siguientes:

- **Gestión Comercial:** Este proceso consiste en liderar las actividades relacionadas con las ventas, como contacto de clientes, términos de negociación, relaciones con proveedores y elaboración y seguimiento de estrategias de ventas.

- **Definición y alcance de cada proyecto:** Consiste en acordar con la marca el alcance de los desarrollos que se harán en la vitrina. Este es el primer paso que se debe realizar antes de empezar a desarrollar los contenidos interactivos.
- **Desarrollo del Software:** Consiste en la programación de las aplicaciones que conforman el módulo básico anteriormente definido, mas otros desarrollos que sean acordados con el cliente.
- **Desarrollo del Hardware:** En cuanto al hardware, existen diferentes alternativas, de acuerdo a lo que la marca desee o necesite. En caso de que la marca cuente con algunos de los equipos que hacen parte del hardware, simplemente se le proveerán los equipos faltantes y el servicio de instalación, pues en cualquier caso, será necesario adaptar e integrar la superficie táctil.
- **Pruebas de funcionamiento:** Con el fin de asegurar la calidad del producto que se ofrecerá, es fundamental realizar pruebas de funcionamiento que garanticen un excelente desempeño de las aplicaciones, tanto desde el software como desde el hardware. Estas pruebas consisten en una revisión detallada de cada una de las funciones del módulo básico.
- **Servicio Posventa:** Este es uno de los procesos más importantes, pues por la naturaleza y características propias del producto, su venta no termina una vez la marca paga por su instalación, sino que por el contrario, se esperan recibir ingresos periódicos (mensuales) por el servicio que se presta. Este servicio consiste en realizar cierto número de actualizaciones, pues es claro que los contenidos iniciales no podrán permanecer iguales a lo largo del tiempo, pues las marcas cambian también periódicamente sus estrategias comunicacionales o de mercadeo, y de acuerdo con ello será necesario actualizar los contenidos interactivos del módulo básico. De acuerdo con los contenidos desarrollados, se acordarán en cada caso las actualizaciones incluidas en los pagos mensuales.

Procesos de Apoyo: Para soportar los procesos primarios descritos anteriormente, se requieren los siguientes procesos de apoyo:

- **Administración y Finanzas:** Consiste en llevar un análisis detallado y continuo de los estados financieros de la empresa, lo cual pueda permitir la toma de decisiones adecuadas en un futuro.
- **Entrega del Producto:** Este proceso consiste en coordinar y encargarse de que la Vitrina Interactiva sea instalada adecuadamente y sin ningún contratiempo en el lugar definido. Esto incluye una capacitación inicial al personal de la tienda, en la cual se les enseñará a manejar los equipos.
- **Gestión de Materias Primas:** Debido a que el hardware requerido para la Vitrina Interactiva está compuesto por diversos elementos, es necesario planear los tiempos de compra de cada uno de ellos. Por ejemplo, en el caso de la superficie táctil, resulta más conveniente importarla debido a su alto precio de venta en el país, y esto implica un tiempo más largo en su llegada.

- **Gestión Humana:** Consiste en gestionar el recurso más importante que tiene cualquier empresa, que son sus empleados. Este proceso consta de diversas actividades como la administración de salarios, contratos, evaluación del desempeño, formación de los empleados y vigilancia del reglamento interno y normas de convivencia.

Procesos Estratégicos: Son aquellos que están orientados a la generación de ventajas competitivas a lo largo del tiempo. Se consideran fundamentales los siguientes:

- **Mercadeo:** Este proceso comprende aquellas actividades relacionadas con la identificación de necesidades y cambios en el comportamiento de nuestros clientes, para desde allí mismo, crear estrategias que permitan ofrecer soluciones adecuadas. Esto consiste en la realización de estudios y análisis del mercado y la implementación de las estrategias que de allí surjan.
- **Planificación y Seguimiento de Objetivos:** Este es un proceso fundamental para cualquier empresa, pues aquí se define la ruta a seguir a corto, mediano y largo plazo. Las actividades principales que conforman este proceso son la formulación, medición y modificación de los objetivos o metas cuando sea necesario.
- **Evaluación Satisfacción de Clientes:** Para una empresa es fundamental conocer qué tan satisfechos se encuentran sus clientes, e identificar las oportunidades de mejora que se deben tomar para ganar competitividad en el mercado.

Procesos de Adaptación: Para permitirle a la empresa adaptarse continuamente a los cambios y exigencias del mercado, se consideran de vital importancia los siguientes procesos:

- **Innovación y Desarrollo:** Una empresa que no se preocupa por innovar perderá competitividad. Este es un proceso fundamental, y más aún para las empresas de tecnología, sector que se encuentra en cambio constante.
- **Vigilancia Tecnológica:** Este proceso consiste en la búsqueda constante de nuevas herramientas tanto de hardware como de software que permitan crear y ofrecer desarrollos interactivos que involucren cada vez más los sentidos.

4.1.2 Recursos Requeridos

Los recursos necesarios para lograr la puesta en marcha de la oferta de servicio de la Vitrina Interactiva, se pueden dividir en recursos de materia prima, equipos de trabajo y mano de obra. La Vitrina Interactiva tiene dos componentes fundamentales que son el hardware y el desarrollo del software.

Para establecer la cantidad de recursos requeridos, es necesario establecerlos por unidad, en este caso, por proyecto. Con base en esto, se asumirá como un proyecto estándar, la instalación de una Vitrina Interactiva con el desarrollo del módulo base en un almacén de una marca, ya que ésta puede tener más de un almacén.

Requerimientos de Materiales y Equipos Para la Prestación del Servicio:

En la siguiente tabla se pueden observar los equipos necesarios que requiere una marca para implementar la Vitrina Interactiva en un almacén:

Tabla 2 **Requerimientos de Materiales y Equipos Para la Prestación del Servicio**

Equipo	Cantidad	Referencia de Uso
Superficie Táctil	1	Se pega sobre el vidrio y lo convierte en una superficie táctil. Su tamaño puede variar entre 32 y 52 pulgadas.
Membrana Translúcida	1	Permite captar y retener los rayos de luz del <i>video beam</i> , para que no sigan a través del vidrio de la vitrina.
Computador	1	Desde el computador correrán las aplicaciones desarrolladas.
Video Beam	1	Permite proyectar las aplicaciones interactivas sobre el área del vidrio de la vitrina definida.
Cable HDMI	1	Es fundamental para conectar el <i>video beam</i> al computador.

Requerimientos de Materiales y Equipos Para el Desarrollo de los Servicios:

En cuanto a materiales y equipos necesarios para la operación se incluyen todos los instrumentos de trabajo que se utilizarán para el desarrollo de los contenidos interactivos y procesos complementarios, e igualmente el desarrollo de un prototipo a partir del cual se puedan hacer pruebas de funcionamiento y detectar posibles oportunidades de mejora. En la siguiente tabla es posible observar detalladamente los equipos que se requieren para desarrollar las aplicaciones interactivas y ponerlas a prueba:

Tabla 3 **Requerimientos de Materiales y Equipos Para el Desarrollo de los Servicios**

Equipo	Cantidad	Referencia de Uso
Vidrio Templado (1m x 1.3m)	1	Sirve para simular el vidrio de una vitrina, sobre el cual se proyectarán las aplicaciones interactivas.
Superficie Táctil	1	Se pega sobre el vidrio y lo convierte en una superficie táctil. Su tamaño puede variar entre 32 y 52 pulgadas.

Estructura de Madera	1	Es el soporte para el vidrio, de tal manera que éste quede a una altura aproximada de 1 metro sobre el suelo.
Membrana Translúcida	1	Permite captar y retener los rayos de luz del video beam, para que no sigan a través del vidrio de la vitrina.
Computador	3	Dos computadores serán utilizados para desarrollar las aplicaciones, y el tercero será utilizado por el administrador, para los procesos de apoyo y estratégicos.
Video Beam	1	Permite proyectar las aplicaciones interactivas sobre el área del vidrio de la vitrina definida.
Cable HDMI	1	Es fundamental para conectar el video beam al computador.

Requerimientos de Mano de Obra:

Para el desarrollo de la oferta de servicio, es indispensable contar con personal calificado en las áreas de conocimiento relacionadas. Inicialmente, se requiere un equipo de trabajo interno conformado por un ingeniero de sistemas y un ingeniero mecánico, quienes estarán encargados del proceso productivo. Para la creación de contenidos interactivos sobre superficies táctiles, es fundamental contar igualmente con la ayuda de un diseñador de interfaces gráficas o freelancer, que puede o no tener conocimientos básicos de programación. Con esto se busca lograr el equilibrio entre funcionalidad y estética en los contenidos. Por razones de costo, se recomienda contratar al diseñador de interfaces gráficas por outsourcing.

Para los procesos de apoyo y estratégicos, se requiere un ingeniero administrador, quien estará a cargo de las finanzas, gestión de materias primas, entrega del producto, gestión humana, mercadeo, planificación y seguimiento de objetivos y evaluación y satisfacción de clientes.

Se requieren también los servicios de dos personas (operarios), para la instalación de los equipos en el lugar adecuado.

A continuación se definen los cargos necesarios y sus especificaciones:

Cargo 1: Desarrollador de Aplicaciones Web Líder

- i. Perfil del Cargo: Profesional con actitud emprendedora y conocimientos sólidos en programación y desarrollo de aplicaciones web. Debe conocer lenguajes de programación como Ruby, Html5 y CSS3. Líder, capaz de dirigir y guiar a su equipo de trabajo, y con habilidades para comunicarse fácilmente.
- ii. Funciones:

1. Definir el alcance de cada proyecto en cuanto a los desarrollos interactivos que se realizarán.
 2. Desarrollar aplicaciones web interactivas.
 3. Realizar actualizaciones periódicas a los contenidos interactivos que se desarrollen a los clientes.
 4. Vigilar las nuevas tendencias y desarrollos que surjan en el mercado.
- iii. Requisitos de Estudio y Experiencia: Profesional en Ingeniería de Sistemas, no requiere experiencia laboral.

Cargo 2: Desarrollador de Aplicaciones Web

- i. Perfil del Cargo: Profesional con actitud emprendedora y conocimientos sólidos en programación y desarrollo de aplicaciones web. Debe conocer lenguajes de programación como Ruby, Html5 y CSS3.
- ii. Funciones:
 1. Desarrollar aplicaciones web interactivas.
 2. Diseñar y construir el hardware requerido para el adecuado funcionamiento de la Vitrina Interactiva.
 3. Realizar las pruebas de funcionamiento, lo cual consiste en asegurarse de que las aplicaciones funcionen como debe ser, y medir los espacios del lugar en el cual se instalará la Vitrina Interactiva para ajustar la distancia y ángulo de la proyección sobre el vidrio.
- iii. Requisitos de Estudio y Experiencia: Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería Mecatrónica. No se requiere experiencia laboral.

Cargo 3: Gerente General

- Perfil del cargo: Profesional proactivo con espíritu emprendedor, capaz de tomar decisiones a tiempo. Debe ser un líder, capaz de comunicarse asertivamente con los demás, para motivar y dirigir a su equipo de trabajo hacia las metas propuestas.
- Funciones:
 1. Liderar la gestión comercial; es decir, encargarse de las actividades referentes a la venta, como negociación, permanencia y adquisición de nuevos clientes.

2. Analizar los estados financieros y tomar decisiones sobre el uso de los recursos.
 3. Coordinar la compra de materias primas con los proveedores y asegurar la buena relación comercial con ellos.
 4. Generar credibilidad y velar por mantener un adecuado ambiente de trabajo dentro de la organización.
 5. Gestionar la entrega del producto y evaluar el servicio al cliente.
 6. Diseñar implementar y evaluar las estrategias de mercadeo.
 7. Planificar los objetivos de la empresa y evaluar su rendimiento periódicamente según se establezca.
- Requisitos de Estudio y Experiencia: Profesional en Ingeniería Administrativa o Administración General. No requiere experiencia laboral.

Los anteriores serían los requerimientos de mano de obra interna estimados a corto y mediano plazo para el adecuado desarrollo de la operación; es decir, para el primer año de funcionamiento.

A corto plazo, los desarrolladores web, serán contratados bajo un contrato de prestación de servicios, pues la vinculación permanente a través de contratos laborales sería muy costosa para la empresa, y únicamente se vinculará con un contrato laboral al gerente.

En la siguiente tabla se puede ver el cuadro en el que se resumen los procesos que se deben ejecutar en la operación de la empresa y quién es su responsable; es decir, quién será el encargado de velar por el cumplimiento satisfactorio de los mismos.

Tabla 4 Procesos y Responsables

Proceso	Responsable
Gestión Comercial	Gerente General
Definición Alcance de Proyectos	Gerente General
Desarrollo de Software	Desarrollador Web Líder
Construcción y Dlllo de Hardware	Desarrollador Web
Pruebas de Funcionamiento	Desarrollador Web
Servicio Posventa	Desarrollador Web Líder

Administración y Finanzas	Gerente General
Entrega del Producto	Gerente General
Gestión de Materia Prima	Gerente General
Gestión Humana	Gerente General

Mercadeo	Gerente General
Planificación y Seguimiento de Obj.	Gerente General
Evaluación Satisfacción de Clientes	Gerente General

innovación y Desarrollo	Desarrollador Web Líder
Vigilancia Tecnológica	Desarrollador Web Líder

Localización

A corto plazo no se recomienda comprar o alquilar un espacio destinado exclusivamente para este fin. Debido a la naturaleza de los trabajos a realizar, es posible (y además así se sugiere), trabajar desde el lugar de vivienda, con acceso a los servicios públicos como teléfono e internet. Una opción podría ser el uso de oficinas virtuales, en las cuales los empleados puedan trabajar desde su propio hogar. Un ejemplo de ello es Ofienlace, empresa que ofrece la posibilidad de tener una oficina virtual y una secretaria a precios muy bajos, si se comparan con los costos que implican el arrendamiento de una oficina física y una secretaria. Este modelo es muy flexible, pues permite tener una oficina tiempo completo (horario de oficina), o ya sea por horas, dentro de las cuales es posible contar con una línea de atención empresarial que puede ser conectada a cualquier número fijo o celular en el país. Este servicio puede tener un costo entre \$150.000 y \$200.000 aproximadamente. A corto plazo no se recomienda, pues constituye un gasto innecesario, pero a mediano o largo plazo, en la medida en que la empresa vaya creciendo, podría ser una muy buena alternativa.

Este tipo de solución es más apropiada para empresas o áreas de servicio, ya no se requiere de un lugar físico común. Este servicio continúa creciendo a nivel mundial, y de acuerdo a una encuesta realizada por Staples, se identificó que en noviembre de 2010 el 56% de los empresarios y gerentes de pequeñas empresas hacen uso de las tecnologías de la oficina virtual, con lo cual optimizan recursos como tiempo en desplazamiento y dinero, que puede ser mejor aprovechado en horas de trabajo. (Ecolife, 2009)

5 ANÁLISIS LEGAL

5.1 BORRADOR DE LOS ESTATUTOS DE LA SOCIEDAD

Se desarrolló el borrador de los estatutos que requiere la iniciativa para su proceso de constitución. Este borrador se elaboró con la asesoría de Elkin Chaverra, abogado de la firma AFFA Consultores, recibida como parte del premio por haber participado en el Concurso de Planes de Negocio de Cultura E y haber sido uno de los ganadores.

Dentro de los aspectos más importantes que se definieron se encuentran los siguientes puntos:

5.1.1 Otorgantes

La sociedad estará conformada por 5 socios, que son Alejandro Aristizábal Londoño, José Fernando Aristizábal Yepes, Mateo Vélez Gómez, Edgar Santiago Vacca Urrea, Pablo Andrés Bedoya Solórzano.

5.1.2 Denominación y Naturaleza

Se trata de una sociedad por acciones simplificada, de capital, de naturaleza comercial y girará bajo la denominación social de: "IMPACTO INTERACTIVO S.A.S.", la cual se registrará por las cláusulas contenidas en estos estatutos, por la Ley 1258 de 2008, y por las demás disposiciones legales aplicables a la materia.

Se propone constituir una sociedad por acciones simplificada debido a sus múltiples beneficios, entre los que se encuentran los siguientes:

1. Tanto la constitución como las futuras reformas se hacen mediante documento privado y no escritura pública, lo cual reduce costos y trámites.
2. No exige un número de accionistas determinado, es flexible.
3. La responsabilidad de los socios es limitada, y desaparece la responsabilidad social y tributaria.
4. Es posible expedir diferentes tipos de acciones: privilegiadas, con dividendo preferencial y sin derecho a voto, y con dividendo fijo anual.
5. No es obligatorio tener algunos órganos corporativos, lo cual implica también reducción de costos.
6. Únicamente se requiere revisor fiscal si los activos brutos a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior igualan o superan los 5.000 smmlv. (Quintero, 2012)

5.1.3 Objeto Social

La sociedad tendrá por objeto social, entre otras, las siguientes actividades: desarrollo de software y hardware, venta y alquiler de equipos de tecnología, venta de información, desarrollo de medios interactivos de comunicación, importación de bienes e insumos y en general, cualquier acto lícito de comercio.

5.1.4 Capital Autorizado

El capital autorizado de la sociedad será de mil millones de pesos (\$1.000.000.000) moneda corriente colombiana, dividido en un millón (1.000.000) de acciones ordinarias con un valor nominal de mil pesos (\$1.000) moneda corriente colombiana cada una.

5.1.5 Capital Suscrito y Pagado

El capital suscrito y pagado es de cinco millones (\$5.000.000) moneda corriente colombiana, dividido en cinco mil (5.000) acciones ordinarias con un valor nominal de mil pesos (\$1.000) moneda corriente colombiana cada una, suscritas y pagadas por los 5 accionistas en partes iguales.

5.1.6 Órganos Sociales

Para su dirección, administración y representación, la sociedad contará con los siguientes órganos: Asamblea General de Accionistas y Gerencia.

La dirección de la sociedad corresponde a la Asamblea General de accionistas, de ella emerge la expresión de la voluntad social. La representación legal de la sociedad y la gestión de los negocios sociales estarán a cargo del Gerente.

5.1.7 Utilidades

No habrá lugar a la distribución de utilidades sino con base en balances generales de fin de ejercicio, aprobados por la Asamblea General de Accionistas. Tampoco podrán distribuirse utilidades mientras no se hayan cancelado las pérdidas de ejercicios anteriores que afecten el capital; entendiéndose que las pérdidas afectan el capital cuando a consecuencia de las mismas se reduzca el patrimonio neto por debajo del monto del capital suscrito.

5.2 IMPLICACIONES TRIBUTARIAS

Para identificar las implicaciones tributarias a las que se obliga a cumplir una sociedad, se considera importante acudir a la ley 1429 del 29 de diciembre de 2010, que surge con el fin de incentivar la formalización y generación de empleo.

Una vez constituida la sociedad e inicie su actividad económica principal, ésta pagará el 0% de la tarifa general del impuesto de renta durante los primeros dos años gravables, el 25% para el tercer año, el 50% para el cuarto año, el 75% para el quinto año y el 100% a partir del sexto año gravable, según el artículo 4 de esta ley, que hace referencia a la

progresividad en el pago del impuesto sobre la renta. Si después del sexto año los ingresos brutos representan un valor menor a 1000 UVT (1 UVT = \$26.049), entonces se aplicará el 50% de la tarifa al impuesto de renta. Además, durante los primeros 5 años gravables a partir del inicio de la actividad económica, no será objeto de retención en la fuente.

El pago de los parafiscales y otras contribuciones de nómina también es progresivo, y los porcentajes incrementan de la misma forma en que se establece para el impuesto sobre la renta.

En cuanto al impuesto de industria y comercio también existe progresividad en su tarifa, pero sólo en los municipios que se acojan a esta ley. (Colombia, 2010)

El Concejo Municipal de Medellín, en su esfuerzo para promover la creación de nuevas empresas, aprobó el Acuerdo Municipal 067 de 2010, en el cual se incluyen entre otros, beneficios tributarios para el pago del impuesto de industria y comercio a empresas pertenecientes a diversos sectores, entre los que se encuentra el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Según lo establece este acuerdo, el pago del impuesto de industria y comercio para el primer año sería del 0% de la tarifa, y a partir del segundo año incrementa un 20% anual, hasta llegar al sexto año, a partir del cual se pagaría el 100% de la tarifa establecida. (Medellín, Cámara de Comercio de, 2010)

Adicionalmente, la ley 1429 de 2010 incluye progresividad en la matrícula mercantil y su renovación, descuento en el impuesto de renta de los aportes parafiscales y otras contribuciones de nómina para empleados que sean menores de 28 años, sean discapacitados o se encuentren en situación de desplazamiento. (Colombia, 2010)

Las actividades a desarrollar se pueden clasificar dentro de las Actividades de Programación Informática, que de acuerdo a la Código Industrial Internacional Uniforme, se clasifican de la siguiente forma:

División 62, Grupo 620: “Desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas, consultoría informática y actividades relacionadas)”.

Clase 6201: “Actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, prueba)”.

Clase 6202: “Actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas.”

Clase 6209: “Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos”.

Las actividades anteriores corresponden a la prestación de un servicio, bajo el cual, según el régimen tarifario del impuesto de industria y comercio publicado por la Alcaldía de Medellín según la ley 14/83 y el acuerdo 67/2008, la tarifa anual a pagar por concepto de este impuesto es del 10 por mil. (Medellín, 2012)

5.3 IMPORTACIÓN DE EQUIPOS

El hardware requerido para el adecuado funcionamiento de la Vitrina Interactiva está conformado por varios componentes, uno de los cuales debe ser importado; éste es la superficie táctil.

Para conocer los requisitos e implicaciones, se consultó a Sara Ramírez, asesora de comercio exterior de Zeiky, del Centro de Información y Asesoría en Comercio Exterior.

Dichos requisitos dependen del tipo de producto que se va a importar, y para ello es fundamental conocer su partida arancelaria. La partida arancelaria es un código de 10 dígitos, de los cuales los 6 primeros son iguales a nivel internacional y los últimos 4 son propios de cada país. La partida arancelaria de la superficie táctil es 84.71.60.90.00, y según el Decreto 1703 de 2012, el arancel sobre este producto es 0%, por lo cual habría que pagar únicamente el IVA, que corresponde al 16%.

Luego de conocer la partida arancelaria del producto, es necesario tramitar el registro como importador ante la Cámara de Comercio, y en este punto es fundamental tener presente que dentro del objeto social debe estar explícito que la empresa es importadora de estos productos.

Si el valor de la importación supera los USD \$ 5.000, se debe diligenciar la Declaración Andina del Valor en Aduana, que es un documento soporte de la Declaración de Importación. Esta última se adquiere en la Dian y debe presentarse por cada importación que se vaya a realizar. Además, si el valor de la importación supera los USD \$1.000, éste documento deberá ser tramitado por un agente de aduanas.

Adicionalmente, es necesario conservar los siguientes documentos por un período no inferior a 5 años:

- Factura Comercial.
- Lista de Empaque.
- Certificado de Origen.
- Declaración de Importación.
- Documento de Transporte.
- Declaración Andina del Valor en Aduana (si se requiere).

El valor de la superficie táctil se encuentra en un rango entre los USD \$700 y USD \$900, por lo cual no se requiere la presencia de un agente aduanero.

5.4 PATENTES Y DERECHOS DE AUTOR

De acuerdo a la Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia, una patente es un privilegio otorgado por el Estado a un inventor, que consiste en la facultad de poder explotar por un período de 20 años el invento.

Antes de realizar el proceso de solicitud de una patente es necesario conocer qué se puede patentar y qué no. Siguiendo este orden, es importante aclarar que no se pueden proteger bajo patentes “Los descubrimientos, seres vivos, o lo existente tal y como se encuentra en la naturaleza, teorías científicas, métodos matemáticos, métodos terapéuticos, quirúrgicos, métodos financieros o de negocios, el uso de los productos ya existentes, patentados o no, las obras de tipo artístico, literario, científico, o los programas de computador como tales”. (Comercio, 2012)

Desde este ámbito, se puede concluir que no es posible utilizar el recurso de patente de invención para el caso particular de la Vitrina Interactiva, pues además de que es algo que ya existe en otros países (si bien no es el mismo concepto exactamente), ésta incluye el uso de software libre, bajo el cual se desarrollarán en principio los contenidos interactivos y aplicaciones. Es en el desarrollo de aplicaciones y en su programación en donde se encuentra el punto fuerte de la idea de negocio de la Vitrina Interactiva, pues es en donde a futuro se identifican grandes oportunidades de crecimiento e innovación, más que en el hardware requerido, ya que sobre éste no se hace ningún tipo de desarrollo adicional.

El software libre es considerado una obra humana, con lo cual es posible protegerlo bajo los derechos de autor, según el decreto 1360 de 1989. Al creador de un software libre le pertenecen los derechos morales sobre él, como por ejemplo, el reconocimiento de la paternidad. Igualmente, a quien hace desarrollos a partir de un software libre también se le conceden dichos derechos morales sobre la obra que desarrolló.

Por otro lado, los derechos patrimoniales son liberados en su totalidad; es decir, el derecho a reproducir, modificar, adaptar y comunicar el programa; independientemente si se hace o no con ánimo de lucro. (Arango, 2007)

Los lenguajes de programación que se utilizarán para desarrollar los contenidos interactivos operan bajo licencias libres no protegidas con Copyleft, en los cuales el cedente decide otorgar acceso al código fuente para su modificación, y además no limita la posibilidad de restringir el acceso al código fuente de los desarrollos que hace un tercero sobre el software libre.

El copyleft asegura que las versiones que se derivan de una obra original, en este caso el software libre, conserven las mismas características de la obra original en cuanto a sus limitaciones de uso y no se puedan aplicar restricciones de acceso al código fuente. (GNU, 2012)

Lo anterior quiere decir que es posible utilizar los lenguajes de programación Ruby, CSS3 y HTML5 para el desarrollo de aplicaciones y contenidos interactivos, y además es posible restringir el acceso al código fuente de los contenidos que sean desarrollados, ya que no están protegidos con copyleft. Esto permitirá ofrecer a las marcas una licencia de uso bajo

la cual tengan derecho a utilizar los contenidos interactivos pero no tengan acceso al código fuente.

6 ANÁLISIS FINANCIERO

6.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN

Para calcular los costos de producción es necesario analizar por separado los costos de los recursos de materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación.

6.1.1 Costo de Materiales y Equipos

Para calcular los costos de materia prima, se tuvo en cuenta el número promedio de almacenes que tienen las marcas que conforman el público objetivo. Como se mencionó en el estudio de mercados, estas marcas tienen en promedio entre 3 y 4 almacenes en la ciudad de Medellín.

El costo estimado de la materia prima requerida para desarrollar una vitrina interactiva es de \$5.220.000, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5 Costo de Materiales y Equipos

MATERIA PRIMA	
Materiales	Costo
Superficie Táctil	\$ 2,500,000
Computador	\$ 900,000
Video Beam	\$ 1,500,000
Membrana Translúcida	\$ 300,000
Cable HDMI (6 pies)	\$ 20,000
Total	\$ 5,220,000

6.1.2 Costo de la Mano de Obra

Como se mencionó anteriormente en la definición de los cargos requeridos, inicialmente se contratará a los desarrolladores web bajo un contrato de prestación de servicios y se vinculará al gerente tiempo completo. Para efectos de cálculo del costo, se tomará como referencia la cantidad de horas requeridas y un valor estimado por hora de trabajo.

Con base en un salario mensual de \$2.371.000 para los desarrolladores web (incluidas prestaciones), se calcula que el valor de una hora de trabajo es de \$12.350; y para el gerente, se toma como base un salario de \$2.500.000 (incluidas prestaciones), que se le pagaría mensualmente.

Para el desarrollo del módulo básico, descrito anteriormente, se estima que se requieren 96 horas de trabajo por cada desarrollador, lo cual correspondería a un costo total de \$1.185.640 por cada uno.

Tabla 6 Costo de Mano de Obra Para el Desarrollo de un Módulo Básico

Costo de MOD Para el Desarrollo de un Módulo Básico					
Cargo	Sueldo + Prestaciones	Horas/mes	Valor Hora	Horas/Proy.	Costo Total
Desarrollador Web Líder	\$ 2,371,279	192	\$ 12,350	96	\$ 1,185,640
Desarrollador Web	\$ 2,371,279	192	\$ 12,350	96	\$ 1,185,640
				Total	\$ 2,371,279

Lo anterior hace referencia a los costos de producción antes de instalar la Vitrina Interactiva en el almacén. Sin embargo, una vez ésta sea instalada, se incurrirá en los costos que implica realizar las actualizaciones de los contenidos. Eso no incluye el diseño de nuevos desarrollos, sino la actualización de los contenidos con la nueva información.

Esto incluye la actualización de la galería de productos, el descansa pantallas y la galería de promociones. Esto depende de la periodicidad de actualización que se acuerde con la marca, con lo cual, teniendo en cuenta que en promedio una marca cambia su vitrina convencional cada mes o mes y medio aproximadamente, se puede estimar el costo bajo el supuesto que los contenidos se actualizarán mensualmente. Bajo este supuesto, se estima que se requieren aproximadamente 10 horas mensuales para actualizar los contenidos de una marca, independiente del número de vitrinas interactivas que tenga, lo cual equivale a un costo de \$123.504 cada mes.

6.1.3 Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación están compuestos por el transporte de los equipos hasta el lugar en que serán instalados y las horas de trabajo requeridas para su instalación.

El transporte, de ser alquilado un camión pequeño de acarreo, podría costar alrededor de \$40.000 por viaje, y para la instalación se requerirán los servicios de dos operarios, a los cuales se les podría pagar \$35.000 cada uno, por la instalación de los equipos en el almacén.

Tanto los requerimientos de materia prima, de horas de trabajo por parte de los desarrolladores Web y los costos indirectos de fabricación son costos variables, pues aumentan o disminuyen de acuerdo con la demanda.

6.1.4 Gastos de Administración y Ventas

Estos son gastos fijos, que no dependen del aumento o reducción en la demanda de los clientes, y se pueden calcular mensualmente. Entre estos gastos se encuentran los pagos al gerente, al contador, de servicios públicos, de la oficina virtual (que en principio no se considera necesaria), de papelería, de hosting y dominio, de página web, depreciaciones y amortizaciones. Estos valores se podrán ver con mayor detalle en el estado de resultados proyectado para el primer año.

6.2 PROYECCIÓN DE VENTAS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

Se estima que para el primer año se pueden cerrar negociaciones con 8 marcas, y se toma el supuesto de que cada marca tiene 3 almacenes en los cuales se instala la Vitrina Interactiva, de acuerdo al promedio obtenido del estudio de mercado. En este punto, es importante aclarar que los 8 clientes se irán adquiriendo gradualmente, cada mes o cada dos meses, y a partir de allí empezarán a pagar mensualmente por la licencia de uso de las aplicaciones y sus actualizaciones.

De acuerdo al estudio de mercado, se identificó también que una marca no instalaría las 3 vitrinas interactivas desde un principio, sino que ensayaría primero con una, y en los próximos meses decidiría implementar las demás.

Para efectos del cálculo, se tomará el supuesto de que una marca decide instalar una vitrina cada mes durante los primeros 3 meses. El cobro de los equipos se hará por separado y la marca pagará por ellos de contado.

6.2.1 Precio de Venta

El precio de venta variará en función de la cantidad de vitrinas interactivas que una marca desee instalar. Una sola vitrina costará \$800.000 mensuales, y a partir de allí se aplicarán los siguientes descuentos sobre éste valor:

Tabla 7 Precios y Descuentos

# Vitrinas	Pago Mensual	Descuento
1	\$ 850,000	0%
2	\$ 807,500	5%
3	\$ 750,975	7%
4	\$ 675,878	10%

De acuerdo con la tabla anterior, se calcula que si un almacén tiene 3 vitrinas, pagará por la licencia de uso de las aplicaciones y sus actualizaciones un valor de \$750.975 por cada una de ellas, y \$2.252.945 en total.

Por otro lado, los equipos necesarios para el funcionamiento de una sola vitrina se venderán en \$5.500.000 cada uno.

Según lo anterior, la proyección de ventas (incluyendo ingresos por equipos y licencia de uso de aplicaciones), sería la siguiente:

Tabla 8 Proyección de Ventas Mensuales Para el Año 1

Número de Vitrinas:	3			Proyección de Ventas						
Mes	Ciente 1	Ciente 2	Ciente 3	Ciente 4	Ciente 5	Ciente 6	Ciente 7	Ciente 8	Total	
1	\$ 6,350,000								\$ 6,350,000	
2	\$ 7,115,000	\$ 6,350,000							\$ 13,465,000	
3	\$ 7,752,925	\$ 7,115,000							\$ 14,867,925	
4	\$ 2,252,925	\$ 7,752,925	\$ 6,350,000						\$ 16,355,850	
5	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,115,000						\$ 11,620,850	
6	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,752,925	\$ 6,350,000					\$ 18,608,775	
7	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,115,000					\$ 13,873,775	
8	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,752,925	\$ 6,350,000				\$ 20,861,700	
9	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,115,000				\$ 16,126,700	
10	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,752,925	\$ 6,350,000			\$ 23,114,625	
11	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,115,000	\$ 6,350,000		\$ 24,729,625	
12	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 2,252,925	\$ 7,752,925	\$ 7,115,000	\$ 6,350,000	\$ 32,482,550	
Total Año 1	\$ 41,494,250	\$ 39,241,325	\$ 34,735,475	\$ 30,229,625	\$ 25,723,775	\$ 21,217,925	\$ 13,465,000	\$ 6,350,000	\$212,457,375	

En la tabla anterior, los primeros los pagos que realiza cada cliente durante los primeros tres meses incluyen la inversión inicial en equipos. A partir del cuarto mes, el valor que continúan pagando es de \$2.252.925.

6.3 ESTADO DE RESULTADOS MENSUAL PROYECTADO PARA EL AÑO 1**Tabla 9 Estado de Resultados Mensual Proyectado Para el Año 1**

Meses	Año 1												Total Año 1
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Total Ingresos	\$ 6,350,000	\$ 13,465,000	\$ 14,867,925	\$ 16,355,850	\$ 11,620,850	\$ 18,608,775	\$ 13,873,775	\$ 20,861,700	\$ 16,126,700	\$ 23,114,625	\$ 24,729,625	\$ 32,482,550	\$ 212,457,375
Costos	\$ 10,592,558	\$ 16,112,558	\$ 11,040,000	\$ 16,412,558	\$ 6,120,000	\$ 16,712,558	\$ 6,420,000	\$ 17,012,558	\$ 6,720,000	\$ 17,312,558	\$ 17,612,558	\$ 23,132,558	\$ 165,200,464
Materiales y Eq.	\$ 5,220,000	\$ 10,440,000	\$ 10,440,000	\$ 10,440,000	\$ 5,220,000	\$ 10,440,000	\$ 5,220,000	\$ 10,440,000	\$ 5,220,000	\$ 10,440,000	\$ 10,440,000	\$ 15,660,000	
MOD	\$ 4,742,558	\$ 4,742,558	\$ -	\$ 4,742,558	\$ -	\$ 4,742,558	\$ -	\$ 4,742,558	\$ -	\$ 4,742,558	\$ 4,742,558	\$ 4,742,558	
CIF	\$ 330,000	\$ 330,000	\$ -	\$ 330,000	\$ -	\$ 330,000	\$ -	\$ 330,000	\$ -	\$ 330,000	\$ 330,000	\$ 330,000	
Actualizaciones	\$ 300,000	\$ 600,000	\$ 600,000	\$ 900,000	\$ 900,000	\$ 1,200,000	\$ 1,200,000	\$ 1,500,000	\$ 1,500,000	\$ 1,800,000	\$ 2,100,000	\$ 2,400,000	
Utilidad Bruta	\$ (4,242,558)	\$ (2,647,558)	\$ 3,827,925	\$ (56,708)	\$ 5,500,850	\$ 1,896,217	\$ 7,453,775	\$ 3,849,142	\$ 9,406,700	\$ 5,802,067	\$ 7,117,067	\$ 9,349,992	\$ 47,256,911
Gastos de Adm.	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 3,086,167	\$ 37,034,000
Contador	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	
Gerente	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	\$ 2,400,000	
Servicios Públicos	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	
Papelería y Otros	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	\$ 80,000	
Hosting y Dominio	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	\$ 15,000	
Pagina Web	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	\$ 150,000	
Depreciación	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	
Gastos de Ventas	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 250,000	\$ 3,000,000
Publicidad	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	
Viáticos y Transporte	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	\$ 50,000	
Utilidad Operativa	\$ (7,578,725)	\$ (5,983,725)	\$ 491,758	\$ (3,392,875)	\$ 2,164,683	\$ (1,439,950)	\$ 4,117,608	\$ 512,975	\$ 6,070,533	\$ 2,465,900	\$ 3,780,900	\$ 6,013,825	\$ 7,222,911
Ingresos No Operac.	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 560,000	\$ 560,000	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 560,000	\$ 840,000	\$ 5,880,000
Venta Equipos	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 560,000	\$ 560,000	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 280,000	\$ 560,000	\$ 560,000	\$ 840,000	
Gastos No Operac.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UAI	\$ (7,298,725)	\$ (5,423,725)	\$ 1,051,758	\$ (2,832,875)	\$ 2,444,683	\$ (879,950)	\$ 4,397,608	\$ 1,072,975	\$ 6,350,533	\$ 3,025,900	\$ 4,340,900	\$ 6,853,825	\$ 13,102,911
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ 347,080	\$ -	\$ 806,746	\$ -	\$ 1,451,211	\$ 354,082	\$ 2,095,676	\$ 998,547	\$ 1,432,497	\$ 2,261,762	\$ 9,747,601
Utilidad Neta	\$ (7,298,725)	\$ (5,423,725)	\$ 704,678	\$ (2,832,875)	\$ 1,637,938	\$ (879,950)	\$ 2,946,398	\$ 718,893	\$ 4,254,857	\$ 2,027,353	\$ 2,908,403	\$ 4,592,063	\$ 3,355,310

6.4 COSTO DE CAPITAL

Para el cálculo del costo de capital a través del modelo CAPM, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Wacc = \%D * K_D * (1 - T) + \%E * K_E$$

A corto plazo no se considera una buena alternativa adquirir deudas, pues a pesar de disminuir posiblemente el costo de capital y acceder al beneficio tributario que ésta implica, se propone iniciar la operación del negocio con recursos propios de los socios, pues de acuerdo a las ventas proyectadas para el primer año, no se considera necesario adquirir algún crédito.

Con base en lo anterior, el cálculo del costo de capital dejaría de ser el promedio ponderado, y se reduciría al cálculo del costo del patrimonio, que se calcula de la siguiente manera:

$$K_E = K_i + \beta * (K_m - K_i) + \text{Riesgo País}$$

Para el cálculo de la prima libre de riesgo K_i , se toma como referencia la rentabilidad de los títulos de tesorería TES a 5 años, que de acuerdo a estimaciones realizadas por el Grupo Aval, tienen una tasa de 5,71% ea. (Aval, 2012). Adicionalmente, se toma en cuenta que el riesgo país está contemplado dentro del cálculo de esta rentabilidad.

Para el cálculo de la beta " β ", se toma la beta desapalancada calculada por Damodaran, que para el sector de "Software de Computadora / Svcs" es de 1.15. (Aswath, 2009)

El premio por el riesgo de mercado para Colombia, que corresponde a $(K_m - K_i)$, es de 7.5%. (Fernández, 2011), y la prima de mercado es $K_m = 13.21\%$.

Al aplicar la fórmula anterior, el costo del patrimonio que vendría siendo el mismo costo de capital debido a que no se adquirirán deuda a corto plazo, es 14.3%. Sin embargo, éste es un valor muy bajo si se tiene en cuenta que se está calculando para una empresa nueva que aún no ha empezado a operar.

Por otro lado, se realizó una validación diferente, en la que se identificó que la tasa de interés de un crédito de emprendimiento otorgado por Bancolombia para satisfacer las necesidades de inversión, tiene una tasa de interés del 26.82% ea. Esta es una tasa variable igual a la DTF + 21% y aplica para plazos desde 3 meses hasta 60. (Bancolombia, 2012).

Por esta razón, se considerará un costo de capital de 27%, ligeramente superior a la tasa de interés que cobra Bancolombia, pues representa un valor más real.

6.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO PARA EL AÑO 1

Tabla 10 Flujo de Caja Libre Proyectado Año 1

Meses	Año 1													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total Año 1
Utilidad Operativa		\$ (7,578,725)	\$ (5,983,725)	\$ 491,758	\$ (3,392,875)	\$ 2,164,683	\$ (1,439,950)	\$ 4,117,608	\$ 512,975	\$ 6,070,533	\$ 2,465,900	\$ 3,780,900	\$ 6,013,825	\$ 7,222,911
Depreciación		\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 91,167	\$ 1,094,000
EBITDA		\$ (7,487,558)	\$ (5,892,558)	\$ 582,925	\$ (3,301,708)	\$ 2,255,850	\$ (1,348,783)	\$ 4,208,775	\$ 604,142	\$ 6,161,700	\$ 2,557,067	\$ 3,872,067	\$ 6,104,992	\$ 6,128,911
Impuestos		\$ -	\$ -	\$ 347,080	\$ -	\$ 806,746	\$ -	\$ 1,451,211	\$ 354,082	\$ 2,095,676	\$ 998,547	\$ 1,432,497	\$ 2,261,762	\$ 9,747,601
Flujo de Caja Bruto		\$ (7,487,558)	\$ (5,892,558)	\$ 235,845	\$ (3,301,708)	\$ 1,449,105	\$ (1,348,783)	\$ 2,757,564	\$ 250,060	\$ 4,066,024	\$ 1,558,520	\$ 2,439,570	\$ 3,843,230	\$ (3,618,690)
Aum. Inv. en KTNO	\$ 4,852,558		\$ 4,852,558	\$ -	\$ 4,852,558	\$ -	\$ 4,852,558	\$ -	\$ 4,852,558	\$ -	\$ 4,852,558	\$ 4,852,558	\$ 4,852,558	\$ 38,820,464
Aum. Inv. En A. Fijos	\$ 7,165,000		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLC	\$ (12,017,558)	\$ (7,487,558)	\$ (10,745,116)	\$ 235,845	\$ (8,154,266)	\$ 1,449,105	\$ (6,201,341)	\$ 2,757,564	\$ (4,602,498)	\$ 4,066,024	\$ (3,294,038)	\$ (2,412,988)	\$ (1,009,328)	\$ (47,416,154)
FCL Actualizado	\$ (12,017,558)	\$ (7,339,896)	\$ (10,325,486)	\$ 222,165	\$ (7,529,803)	\$ 1,311,741	\$ (5,502,800)	\$ 2,398,686	\$ (3,924,561)	\$ 3,398,734	\$ (2,699,141)	\$ (1,938,214)	\$ (794,747)	\$ (44,740,880)
Wacc	27%	ea	VPN	\$ (42,387,713)										
	2.01%	mv												

Para calcular el flujo de caja, se tomó como incremento en el capital de trabajo neto operativo, los recursos requeridos a corto plazo para la operación, teniendo en cuenta que cada vez que se adquiere un nuevo cliente, es necesario invertir en recursos como mano de obra para el desarrollo de las aplicaciones y otros costos indirectos relacionados con la instalación de la Vitrina Interactiva.

En cuanto a la inversión en activos fijos, únicamente se requiere una inversión inicial de \$7.165.000, lo cual representa el costo de los materiales y equipos requeridos para desarrollar las aplicaciones. Con esta inversión es posible trabajar durante todo el primer año.

Finalmente, se calculó el flujo de caja libre y se descontó de acuerdo al costo de capital determinado anteriormente, con lo cual fue posible calcular el valor presente neto de los flujos de caja que se esperan obtener para el primer año.

7 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

7.1 ESTUDIO DE MERCADO

A través de la metodología utilizada para conocer el mercado y el público objetivo, se lograron identificar aspectos muy importantes, como la cuantificación de su tamaño y las características fundamentales que hacen que una marca sea un potencial usuario de la Vitrina Interactiva, como lo son su modernidad, su grado de innovación y si está o no orientada hacia un público objetivo joven.

Al identificar que de las casi 900 marcas analizadas en Medellín existe un total de 119 que cumplen con estas características, es posible afirmar que existe un mercado amplio en el cual es posible ingresar con este nuevo servicio.

Adicionalmente, las marcas entrevistadas mostraron su interés por la Vitrina Interactiva, y aseguraron que desde el punto de vista funcional, podría convertirse en una herramienta generadora de grandes beneficios para ellos. Con la Vitrina Interactiva las marcas buscarían acercarse a sus clientes a través de un canal alternativo, mucho más dinámico y novedoso.

Sin embargo, uno de los factores decisivos para las marcas radica en el precio que estarían dispuestas a pagar por este servicio, pues el presupuesto que destinan para el área de *visual merchandising* suele ser muy reducido. Por esta razón, es importante vender la Vitrina Interactiva no como una estrategia de *visual merchandising*, sino como una estrategia de mercadeo o comercial.

Es importante mencionar también que a partir del desarrollo de esta idea de negocio, se logró adquirir un primer cliente, que es la marca Joy Staz. Con ella, se llegó a un acuerdo verbal, que posteriormente quedará escrito y formalizado. Dentro de los términos de negociación que se tuvieron en cuenta, Joy Staz es consciente de que la implementación de la Vitrina Interactiva se hará a modo de prueba, en la cual ambas partes asumirán el riesgo. La marca está dispuesta a pagar un menor precio por la Vitrina Interactiva, e Impacto Interactivo es consciente de la gran oportunidad que se presenta para realizar pruebas y mejoras del producto.

7.2 DISEÑO DE LOS SERVICIOS QUE SE PRESTARÁN

Se definió el diseño del módulo básico, que comprende diferentes aplicaciones, entre las cuales se destacan la galería de productos que permite calificarlos y comentar sobre ellos, la integración de redes sociales, aplicación para celulares inteligentes y habilitación de un espacio para acceder a promociones o descuentos que tenga la marca. Todas estas aplicaciones tienen el mismo objetivo en común, que es el de estrechar la relación que existe entre una marca y sus clientes.

Adicionalmente, se definió la infraestructura interna necesaria para poder desarrollar los contenidos interactivos; es decir, se estructuró la cadena de valor, en la cual se interrelacionan todos los procesos orientados hacia el cumplimiento de las necesidades y expectativas del cliente, describiendo también en detalle los recursos materiales, de mano de obra y otros recursos indirectos sin los cuales no sería posible prestar el servicio que se propone con la Vitrina Interactiva.

El recurso más importante es el recurso humano. Para este caso en particular, se propone la creación de un equipo de trabajo conformado por dos desarrolladores web y un gerente que se encargue de las actividades administrativas. En principio, lo más recomendable es contratar a ambos desarrolladores web bajo un contrato de prestación de servicios, pues los altos costos de una vinculación laboral harían inviable la idea de negocio.

Otro aspecto importante a discutir está relacionado con la localización, es decir, el lugar desde el cual se trabajará. Sin duda alguna lo más recomendable para este caso en particular es trabajar desde la casa, pues en principio no se necesita disponer de un lugar de trabajo físico y común para los empleados. La naturaleza de los servicios que se prestarán a través de la Vitrina Interactiva hace que el no requerimiento de un lugar físico sea una fuente de ahorro importante, pues no será necesario pagar arriendos de oficina. Además, en el momento en que se considere necesario, podrá recurrirse al uso de oficinas virtuales, que representan también una alternativa económica para pequeñas empresas.

7.3 ESTUDIO LEGAL Y FINANCIERO

En cuanto al estudio legal, se han logrado definir algunos aspectos que son de vital importancia para el adecuado funcionamiento como futura empresa y prestación de los servicios, dentro de los cuales la Vitrina Interactiva será el primero de ellos.

Se desarrolló el borrador de los estatutos de la sociedad a constituir, dentro de los cuales se deben resaltar, entre los aspectos más relevantes, que el tipo de sociedad que se propone constituir es una sociedad por acciones simplificada, debido a todos los beneficios que ofrece, como lo son la no exigencia de un número de accionistas determinado, el límite de la responsabilidad de los socios, y facilidades de constitución y realización de reformas mediante documento privado y no público. Tal como ya se ha mencionado, este borrador se diseñó con la asesoría de la firma de abogados AFFA, como parte del premio recibido tras haber participado y ganado en el concurso de Planes de Negocio 2012 de Cultura E.

Adicionalmente se evaluaron las implicaciones tributarias, dentro de las cuales es importante mencionar que la sociedad, de ser constituida, estaría cobijada por la ley 1429 de 2010, que está orientada a incentivar la formalización y generación de empleo en el país. Bajo esta ley, la sociedad gozaría de diversos beneficios con respecto al pago de sus tributos en los primeros años de operación, como lo son el impuesto a la renta, el pago de parafiscales y otras contribuciones de nómina y el impuesto de industria y comercio. Los beneficios, como ya se mencionó anteriormente, consisten en una reducción porcentual de la tarifa a pagar, que progresivamente va aumentando durante los primeros 5 años, mientras la empresa logra consolidarse.

En lo referente a la importación de la superficie táctil, se identificó que por este producto no se paga arancel alguno.

En cuanto a las patentes y derechos de autor, se debe hacer énfasis en que los lenguajes de programación que se utilizarán son libres, y no se requiere pagar ningún tipo de licencia. También es importante mencionar que los desarrollos que se hagan a partir de estos software libre pueden ser protegidos bajo los derechos de autor, como propiedad intelectual.

De acuerdo al estudio de mercado, se estima que para el primer año se puedan adquirir 8 clientes, con lo cual se estima una proyección de ventas con ingresos por \$212.457.375, a partir de los cuales se espera obtener una utilidad bruta de poco más de \$47.000.000 y una utilidad antes de impuestos de poco más de \$13.000.000 para el primer año.

8 CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

A partir de la elaboración de este trabajo de grado se logró desarrollar una propuesta para incorporar el uso de superficies táctiles como un canal alternativo de comunicación entre las marcas presentes en los centros comerciales y sus clientes.

Dentro del estudio de mercado que se llevó a cabo, se logró conocer e identificar las principales características del mercado, lo cual sirvió de base para diseñar con criterios más reales los servicios que se prestarán por medio de la Vitrina Interactiva a las marcas, de acuerdo a sus necesidades y expectativas frente a ella.

El estudio permitió conocer el tamaño estimado del mercado, en términos de marcas que pueden ser potenciales clientes, bajo lo cual es posible afirmar que, si se desarrolla una Vitrina Interactiva cuyas aplicaciones superen las expectativas de las marcas, la demanda de este servicio podría crecer considerablemente, pues del total de marcas que conforman el mercado objetivo (119 en total), se espera atender tan sólo 8 durante el primer año de operación, teniendo en cuenta el tiempo que se estima por cada marca para realizar los desarrollos definidos. En general, se identificó una gran aceptación de la Vitrina Interactiva desde el punto de vista funcional y sus fortalezas, pues fue caracterizada como una idea innovadora y 100% acorde a los avances tecnológicos.

En cuanto al desarrollo de los servicios que se prestarán, se logró definir un módulo básico, compuesto por diversas aplicaciones que en conjunto, están orientadas a mejorar la comunicación entre una marca y sus clientes, con lo cual se pretende aumentar la recordación de marca y la fidelización de clientes. A mediano y largo plazo, se propone el desarrollo de aplicaciones que involucren cada vez más los sentidos y sean más interactivas.

Igualmente, se identificó que la Vitrina Interactiva puede convertirse a mediano plazo en un canal bidireccional de información; es decir, podría ser el medio a través del cual la marca presente contenidos a sus clientes y logre cautivarlos, pero al mismo tiempo podría convertirse en un canal capaz de recolectar información valiosa para las marcas, a medida que los usuarios interactúan con los contenidos, almacenando sus gustos y preferencias en una base de datos. Aquí se identifica una futura fuente de ingresos, en la venta de información, que debe ser evaluada con más detalle en un futuro.

La definición de la estructura técnico operativa que se llevó a cabo, permitió también identificar algunos aspectos desde el punto de vista legal y financiero que no deben ser pasados por alto. Entre los aspectos más relevantes se encuentran los incentivos que ofrece el gobierno para la creación de nuevas empresas, como reducciones en las tarifas del impuesto de renta, pago de aportes parafiscales y e impuesto de industria y comercio (esta última para Medellín), e igualmente aquellos requerimientos que deben ser tenidos en cuenta al momento de realizar importaciones.

Desde el análisis financiero, es posible concluir que los principales costos están representados en los equipos que debe adquirir una marca para implementar la Vitrina

Interactiva, y en las horas de trabajo requeridas para desarrollar los contenidos interactivos a cada cliente. La implementación de la Vitrina Interactiva será más rentable en la medida en que sea utilizada por marcas que tengan al menos 3 almacenes, pues realizar el desarrollo de contenidos interactivos para un solo almacén no resulta viable. Lo que se pretende con cada Vitrina Interactiva es que permanezca en funcionamiento por un período largo de tiempo, pues aunque el costo de los desarrollos y de los equipos son altos, la clave se encuentra en cobrar cuotas mensuales por la prestación del servicio, que mes a mes implicaría únicamente el costo de las actualizaciones, que no es muy significativo.

La inversión inicial a realizar con cada cliente es alta, pero se espera recuperarla dentro de los primeros 6 meses con cada una, a partir de los cuales la relación entre ingresos y costos será más favorable. Adicionalmente, se recomienda evaluar la figura de leasing, bajo la cual sería posible reducir en gran medida la inversión inicial para cada marca, pues podría pagar un canon mensual de arrendamiento por los equipos durante un tiempo definido, al final del cual tendría la opción de compra de los equipos.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango, G. A. (23 de Junio de 2007). Aspectos Jurídicos del Software Libre en Colombia. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Aswath, D. (29 de Julio de 2009). *Box*. Recuperado el 10 de Octubre de 2012, de Box: <https://www.box.com/shared/30c4yzqpga>
- Aval, G. (Septiembre de 28 de 2012). *Grupo Aval*. Recuperado el 20 de Octubre de 2012, de Grupo Aval: https://www.grupoaval.com/portal/page?_pageid=33,256972&_dad=portal&_schema=PORTAL
- Bancolombia. (25 de 10 de 2012). *Bancolombia Emprendedor*. Recuperado el 25 de 10 de 2012, de Bancolombia Emprendedor: http://www.grupobancolombia.com/emprendedor/necesidades/financiacion/creditoPesos/bancolombia/carteraOrdinariaBancolombia/tas_carteraOrdinariaBancolombia.asp?opcion=op1
- Colombia, C. d. (29 de Diciembre de 2010). *Ley 1429 de 2010*. Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Ley 1429 de 2010: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley142929122010.pdf>
- Comercio, S. d. (01 de Enero de 2012). *Superintendencia de Industria y Comercio*. Recuperado el 16 de Octubre de 2012, de Superintendencia de Industria y Comercio: <http://www.sic.gov.co/es/web/guest/patentes>
- Eber, N. (s.f.). *Definiciones de Centros Comerciales del ICSC*. Recuperado el 8 de 09 de 2012, de Definiciones de Centros Comerciales del ICSC: http://www.icsc.org/srch/lib/SCDefinitions_esp.pdf
- Ecolife. (2009). *Ecolife*. Recuperado el 12 de 10 de 2012, de Ecolife: http://ecolife.co/index.php?option=com_content&view=article&id=135:oficinas-virtuales-negocios-ecoamigables-y-productivos&catid=46:ecotendencias&Itemid=224
- Fernández, P. (1 de May de 2011). *Iese Business School*. Recuperado el 21 de Octubre de 2012, de Iese Business School: <http://www.iese.edu/research/pdfs/di-0920-e.pdf>
- García, O. L. (2003). Tasa Interna de Retorno TIR. En O. L. García, *Administración Financiera Fundamentos y Aplicaciones* (pág. 351). Cali: Prensa Moderna Impresores S.A.
- García, O. L. (2003). *Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA*. Medellín: Prensa Moderna Impresores S.A.

- GNU. (27 de Septiembre de 2012). *Sistema Operativo GNU*. Recuperado el 24 de 10 de 2012, de Sistema Operativo GNU: <http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.es.html>
- Inc, G. (22 de 09 de 2011). *Gartner Newsroom*. Recuperado el 9 de 03 de 2012, de Gartner Newsroom: <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1800514>
- Kamil, C. L. (2011). *New Ways in the Marketing Communication*. Viena: DAAAM International.
- Lecinski, J. (2011). *ZMOT Ganando el Momento Cero de la Vedad*. Mountain View: Google.
- Medellín, A. d. (01 de Enero de 2012). *Alcaldía de Medellín*. Recuperado el 28 de Octubre de 2012, de Alcaldía de Medellín: <http://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Hacienda/Secciones/Plantillas%20Gen%C3%A9ricas/Documentos/2011/PortalTributario/REGIMEN%20TARIFARIO.pdf>
- Medellín, Cámara de Comercio de. (7 de Julio de 2010). *Cámara de Comercio de Medellín*. Recuperado el 27 de Octubre de 2012, de Cámara de Comercio de Medellín: http://www.camaramed.org.co:81/mcc/webfm_send/156
- Mesa, J. C. (2010). *Indemer*. Recuperado el 19 de 04 de 2012, de Indemer: <http://www.colombiamercadeo.com/documentos-de-aprendizaje.html>
- Ospina, M. (Agosto de 2011). *Marketing News*. Recuperado el 9 de 03 de 2012, de Marketing News: <http://www.marketingnews.com.co/site/Default.aspx?tabid=162>
- Pineda, E. E. (24 de Mayo de 2012). *Fenalco*. Recuperado el 9 de Septiembre de 2012, de Fenalco: <http://www.fenalco.com.co/sites/default/files/files/documentos/resultados%20encuesta%20CC%202012.pdf>
- Quintero, R. (25 de Octubre de 2012). *Beneficios y Cambios Sociedades Anónimas Simplificadas*. Recuperado el 25 de Octubre de 2012, de Beneficios y Cambios Sociedades Anónimas Simplificadas: <http://www.epm.net.co/~asecorp/documentos/benefsas.pdf>
- Raul Sanchez, M. L. (2008). *Marketing Experiencial*. Madrid: Esic.

Anexo 1 Público Objetivo – Lista de Marcas

	Marca	# de Almacenes
1	Adidas	7
2	Adriana Lievano	1
3	Ambar	1
4	Ambiente Digital (AMB)	1
5	American Brands	3
6	Americana de Colchones	1
7	Americanino	6
8	Aquiles	7
9	Armi	5
10	Arturo Calle	9
11	Bershka	2
12	Bianchi	6
13	Bonabella	1
14	Boots n´ Bags	3
15	Bosi	8
16	Carolina Herrera	1
17	Chevignon	6
18	Cine Colombia	4
19	Clarks	1
20	Cocoa Jeans	2
21	Colchones y Muebles Relax	1
22	Color Blue	6
23	Color Siete	3
24	Comodísimos	1
25	Converse	2
26	Cristina Restrepo	4
27	Diane & Geordi	3
28	Diesel	5
29	El Cronómetro	1
30	Ela	7
31	Emporium	4
32	EPK	5
33	Esprit	9
34	Everfit	6
35	FDS Fuera de serie	2
36	Fedco	5
37	Festa	1
38	55 Diesel	1
39	Freeport Store	3
40	Fruta Fresca	8
41	FXA accesorios	2
42	Garmin	1
43	Gef	8
44	Gino Pascalli	3
45	Happy Box	1

	Marca	# de Almacenes
46	Hugo Boss	1
47	Hush Puppies	4
48	Imperia	1
49	Imperium	1
50	Inkanta Lamy	4
51	Jon Sonen	1
52	Joy Staz	4
53	Joyería Intercontinental	2
54	Julio	2
55	Juvenia/Victorinox	1
56	Karibik	4
57	Keinn's	1
58	La Riviera	5
59	Le Sentier Switzerland	1
60	Levi´s	5
61	Librería Nacional	4
62	LTB	1
63	Luber	4
64	Luis Barton	1
65	María Camila Mesa	2
66	Mariangel	1
67	Marquis	5
68	Massimo Dutti	1
69	MontBlanc	1
70	Naf Naf	6
71	Náutica	1
72	Nauty Blue	5
73	Nike	3
74	Nine West	4
75	Offcorss	6
76	Óptica Santa Lucía	7
77	Ópticas GMO	7
78	Optimoda	1
79	Oxford	2
80	Pat Primo	6
81	Pepe Ganga	5
82	Pilatos	5
83	Pinto	2
84	Primavera	2
85	Punto Blanco	5
86	Quiksilver	2
87	Ragged	7
88	Colchones Rambler	9
89	Revolution	1
90	Rifle	2

	Marca	# de Almacenes
91	Santorim	1
92	Seven Seven	1
93	Silver Store	3
94	Simeon	2
95	Speedo	10
96	Spiritual	0
97	Sport Club	4
98	Sport Line	1
99	Spring Step	7
100	Stadinerius	1
101	Sterling	1
102	Stik	2
103	Studio F	7
104	Styloide	4
105	Tania	8

	Marca	# de Almacenes
106	Tennis	12
107	The north face	1
108	Tommy Hilfiger	2
109	Totto	11
110	Touche	2
111	Tous	2
112	Translucent	1
113	Vélez	10
114	Villa Romana	4
115	Wrangler	4
116	X Room	2
117	Zimbabwe	1
118	Pronto	3
119	Bkul	4

Anexo 2 Entrevista 1 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación

Nombre de la Marca: Everfit
Nombre del Encuestado: Diana Henao
Cargo en la empresa: Directora de *visual Merchandising*

1. ¿En que centros comerciales de la ciudad de Medellín tiene presencia la marca?

La marca tiene presencia en Los Molinos, La Frontera, Oviedo, El Tesoro, Mayorca, Puerta del Norte y San Diego.

2. ¿Bajo qué modelo opera su marca?

La marca es independiente, pero está próxima a empezar a implementar el modelo de franquicia. Las oficinas principales quedan en Medellín y desde allí se toman todas las decisiones importantes.

3. ¿Ha utilizado nuevas tecnologías para mejorar la relación y comunicación con sus clientes?

Si. Everfit ha utilizado la web, redes sociales y mailing como estrategias muy efectivas y eficientes a la hora de optimizar recursos al máximo. Al área de *visual merchandising* se le exige sobretodo innovar tanto de cara hacia el cliente como internamente en la optimización de recursos.

4. ¿Han invertido en publicidad BTL? ¿Qué presupuesto tienen para ello aproximadamente?

Everfit no ha invertido en publicidad BTL. Es algo que no ha sido explorado por la marca, y además es un tipo de publicidad que, si bien es muy novedosa y de alto impacto, implica destinar un presupuesto más grande.

5. ¿Con qué frecuencia cambia la presentación de sus vitrinas? ¿Qué presupuesto tiene para ello, o cuánto le cuesta en promedio?

Everfit tiene dos temporadas importantes al año, en torno a las cuales gira el cambio de sus almacenes y vitrinas. Estas son el día del padre y la época de grados en diciembre. Por lo general, las vitrinas cambian periódicamente con una frecuencia de no más de cada mes y medio. El cambio para el día del padre empieza dos semanas antes, y dura un mes más. Agosto y septiembre tienen otro concepto, es un tiempo relativamente “quieto”. En octubre cambia nuevamente para preparar la época de grados y luego cambia nuevamente para diciembre. En general, las vitrinas se cambian entre cada mes y mes y medio.

6. ¿Qué presupuesto tiene para *visual merchandising* ya sea anual, semestral o mensual? ¿Varía de acuerdo a la época del año?

De 60 millones que se destinan al área de mercadeo bimensualmente, el total destinado a *visual merchandising* puede variar entre 5 millones hasta 12 o 15 o un poco más en algunos casos. El porcentaje varía de acuerdo a la época del año.

En épocas frías se hace una fuerte inversión en stock, lo cual implica una reducción en el área de *visual merchandising*. Por el contrario, en meses como diciembre aumenta el porcentaje destinado a *visual merchandising* y se reduce en stock, es algo muy dinámico.

7. En cuanto a las estrategias de publicidad btl y *visual merchandising* la empresa cuenta con un área encargada, o lo hace a través de una agencia de publicidad?

Todo se hace "In - house", no se contrata ningún servicio con terceros. Existe un pequeño departamento que se encarga de ello.

8. ¿Cómo se toman las decisiones sobre las estrategias de *visual merchandising* ? Es decir, ustedes las diseñan y tienen la autoridad para implementarlas o las debe aprobar alguien más?

Las estrategias son diseñadas internamente, son medidas cuidadosamente, y de acuerdo a su eficacia continúan o se cambian. Depende del tipo de estrategia que se quiera implementar, es decir, si es de comunicación o mercadeo, se pueden tomar diferentes opciones. En muchas ocasiones, de acuerdo a la situaciones particulares, las órdenes vienen desde arriba, a partir de las cuales se desarrollan estrategias para cumplir con lo que se pide.

9. ¿Cómo le parece la idea de transformar sus vitrinas en vitrinas interactivas?

"Esto consiste en adaptar un espacio determinado de una vitrina, poner una pantalla o proyectar sobre el vidrio contenidos interactivos para que los visitantes del c.c. interactúen con la marca, busquen info. Sobre los pdctos, los compartan en redes sociales, y a la vez le permita a la marca obtener información relevante a medida que los usuarios interactúan con estos contenidos."

Funcionalmente se considera muy viable. El gran trabajo y esfuerzo de todas las marcas consiste en captar la atención de las personas hacia la vitrina, y el *visual merchandising* se encarga de hacer que éstos entren al almacén. Sería algo completamente novedoso que no se ha visto antes, al menos en Colombia, y va ligado a las nuevas tendencias en el comportamiento de los clientes jóvenes.

10. ¿Considera atractiva la posibilidad de adquirir este servicio para su marca?

Desde el punto de vista funcional, la propuesta es muy atractiva para la marca; el único inconveniente estaría en el valor que este servicio pueda costar, pues Everfit es una marca mediana, que podría tal vez no contar con los recursos para invertir fuertemente en estas estrategias debido a sus prioridades. Como se mencionó anteriormente, el presupuesto para *visual merchandising* es muy limitado.

11. ¿Cuánto cree que podría valer mensualmente este servicio?

Este servicio podría ser valorado aproximadamente en 3 millones mensuales, si se considera como un servicio en el cual el proveedor desarrolla los contenidos y los actualiza. Esto sería haciendo un cálculo rápido en el cual estaría incluido el cobro de los equipos. Faltaría también negociar el plazo al cual se pagarían los equipos, pues la idea es que la vitrina interactiva se instale por un período de tiempo largo.

12. ¿Qué otros servicios o funcionalidades cree que podrían ser útiles para la marca, por ejemplo, ampliar la vitrina a lugares en donde no está el almacén?

Durante la experiencia adquirida a lo largo de los años, se ha comprobado que a los hombres les da mucha pereza tener que medirse la ropa. Se podría diseñar una aplicación, no desde la vitrina, sino desde el interior del almacén, en la cual una cámara pueda estimar las medidas de los brazos y torso, para luego ilustrarle mediante imágenes cómo le quedaría la camisa.

Los hombres preguntan mucho y les gusta tocar texturas. En este caso, la vitrina interactiva no aportaría mucho, pues a través de ella no se pueden tocar directamente los productos.

13. ¿Cuál es el perfil del segmento al cual va dirigida su marca? ¿Considera que esta tecnología aplica para este perfil de segmento?

El público objetivo de la marca está conformado por hombres jóvenes y señores, desde estratos medio alto hasta alto. Ha sido generalmente una marca para el hombre tradicional, pero desde hace un año empezó con Be Fit, estrategia que consiste en sacar colecciones dirigidas a hombres más jóvenes y modernos. Se piensa que las Vitrinas Interactivas podrían estar dirigidas principalmente a este público.

Anexo 3 Entrevista 2 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación

Nombre de la Marca: Chevignon
Nombre del Encuestado: Maritza Lalinde
Cargo en la empresa: Directora de *Visual Merchandising*

1. ¿En que centros comerciales de la ciudad de Medellín tiene presencia la marca?

La marca está presente en el Tesoro, Oviedo, Santafé Medellín, Unicentro, Los Molinos y San Diego.

2. ¿Bajo qué modelo opera su marca?

La marca opera bajo licencia, es una licencia francesa. Igualmente tiene almacenes propios y otorga franquicias.

3. ¿Ha utilizado nuevas tecnologías para mejorar la relación y comunicación con sus clientes?

Sí. La marca utiliza como medio de promoción todas las redes sociales, y participa activamente en ellas. También, entre estas estrategias, se encuentra el envío de correos electrónicos. La marca ha sido muy activa en este tema.

4. ¿Han invertido en publicidad BTL? ¿Qué presupuesto tienen para ello aproximadamente?

La marca si ha invertido en publicidad BTL, pero el presupuesto lo desconozco, no manejo esta área en particular.

5. ¿Con qué frecuencia cambia la presentación de sus vitrinas? ¿Qué presupuesto tiene para ello, o cuánto le cuesta en promedio?

Las vitrinas se cambian mensualmente. Esto se hace para marcar el cambio en las tendencias de las colecciones. Además, se estima que los clientes de la marca la visitan al menos una vez al mes, por lo cual un mes se considera un período de tiempo adecuado.

Cada 3 meses llega una colección nueva, y cada 6 meses se hacen cambios de imagen de la marca, por lo general.

Diciembre es la excepción. Para ésta época se cambia la vitrina por dos meses, pues el mes de diciembre representa el 30% de las ventas totales del año.

6. ¿Qué presupuesto tiene para *visual merchandising* ya sea anual, semestral o mensual? ¿Varía de acuerdo a la época del año?

Mensualmente, el presupuesto de *visual merchandising* mensual puede estar entre \$500.000 y \$1.500.000 por almacén a lo largo del año, y en diciembre este valor generalmente se duplica.

7. En cuanto a las estrategias de publicidad btl y *visual merchandising* la empresa cuenta con un área encargada, o lo hace a través de una agencia de publicidad?

Todas las estrategias se diseñan y se implementan desde el interior de la marca, no se contrata a nadie externo.

8. ¿Cómo se toman las decisiones sobre las estrategias de *visual merchandising*? Es decir, ustedes las diseñan y tienen la autoridad para implementarlas o las debe aprobar alguien más?

Existe un departamento encargado de diseñarlas y ponerlas en práctica. Este grupo de personas es el encargado igualmente de hacer seguimiento a las estrategias.

9. ¿Cómo le parece la idea de transformar sus vitrinas en vitrinas interactivas?

“Esto consiste en adaptar un espacio determinado de una vitrina, poner una pantalla o proyectar sobre el vidrio contenidos interactivos para que los visitantes del c.c. interactúen con la marca, busquen info. Sobre los pdctos, los compartan en redes sociales, y a la vez le permita a la marca obtener información relevante a medida que los usuarios interactúan con estos contenidos.”

Esto es algo muy interesante que se ha empezado a ver en otros países. No lo hemos visto como algo interactivo, pero si hemos buscado la posibilidad de utilizar proyecciones; el problema es que su instalación es muy cara, y podría llegar a costar hasta 4 millones (únicamente la instalación inicial).

Más que una vitrina, lo veo como una estrategia comercial, algo orientado a incrementar las ventas, y no desde la vitrina sino desde el interior del almacén.

10. ¿Qué información por parte de sus clientes le interesa conocer?

La información acerca de los clientes que la marca pretendería conocer está relacionada con sus gustos y preferencias. Por ejemplo, de las nuevas colecciones, sería muy interesante conocer estadísticas de búsqueda por tipos de producto. Las mismas ventas son una fuente de información, pues a partir de ellas se puede conocer cuáles productos se venden más y cuales se quedan en los estantes del almacén; con lo cual, la Vitrina Interactiva debería recolectar información complementaria a ésta.

11. ¿Cuánto cree que podría valer mensualmente este servicio?

Desde el *visual merchandising* no se tiene presupuesto para estas estrategias, y toca “hacer magia” con los pocos recursos destinados para ello. Por eso se recomienda orientar la vitrina interactiva hacia las estrategias comerciales de la marca, y desde el presupuesto de mercadeo se podría destinar a ella un porcentaje mayor. Pienso que la marca podría pagar entre \$500.000 y \$1.000.000 de pesos mensuales por este servicio.

Aunque el costo de los equipos es considerable, para la marca no sería preocupante adquirirlos si se piensa que es una inversión que va a durar en los almacenes varios años. La mejor manera de adquirirlos sería a través de la figura de leasing, mediante pagos periódicos definidos durante un período de tiempo acordado, al final del cual la marca se vuelva propietaria de los equipos.

12. ¿Qué otros servicios o funcionalidades cree que podrían ser útiles para la marca, por ejemplo, ampliar la vitrina a lugares en donde no está el almacén?

Definitivamente el uso de estas tecnologías será, si no lo es hoy en día, una herramienta necesaria para cautivar a los clientes, pero la clave está en la forma de hacerlo. Una opción adicional podría ser el uso de estas tecnologías no en el almacén, sino en otros puntos que permitan atraer a más clientes a la marca, como por ejemplo en entradas o puntos estratégicos dentro de los mismos centros comerciales, en donde sea posible llegarle a muchas más personas a la vez.

Sería muy bueno que las personas pudieran acceder también a estas aplicaciones desde sus celulares, pues esto permitiría igualmente una mayor capacidad de uso, pues sin esta opción, solamente una persona podría utilizar la vitrina interactiva a la vez.

13. ¿Cuál es el perfil del segmento al cual va dirigida su marca? ¿Considera que esta tecnología aplica para este perfil de segmento?

El público objetivo de Chevignon está conformado por personas entre los 27 y 40 años. Son personas contemporáneas, trabajadoras, ni muy clásicas ni muy modernas, además conocen o les gusta estar informados de las nuevas tendencias de la moda, se preocupan por su presentación personal y por ser diferentes a los demás. Consideramos que esta tecnología aplicaría absolutamente a nuestro público objetivo; es más, es necesaria su implementación.

Anexo 4 Entrevista 3 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación

Nombre de la Marca: Naf Naf
Nombre del Encuestado: Tatiana Cano
Cargo en la empresa: Jefe de Tiendas

1. ¿En que centros comerciales de la ciudad tiene presencia la marca?

La marca se encuentra en el Tesoro, Santa Fe, Oviedo, San Diego, Unicentro, Los Molinos y City Plaza.

2. ¿Bajo qué modelo opera su marca?

Naf Naf opera bajo el modelo de franquicia, y pertenece al Grupo Uribe.

3. ¿Ha utilizado nuevas tecnologías para mejorar la relación y comunicación con sus clientes?

La marca tiene un programa de fidelización de clientes llamado Mon Amour, el cual consiste en una estrategia de mercadeo que permite generar recordación y fidelización con las marcas a través de puntos, regalos y descuentos. También utiliza las redes sociales como Twiter y Facebook.

4. ¿Han invertido en publicidad BTL? ¿Qué presupuesto tienen para ello aproximadamente?

No, la única publicidad BTL que se realizo este año en el Tesoro para el relanzamiento del local, porque se realizó un reacondicionamiento en su interior.

5. ¿Con qué frecuencia cambia la presentación de sus vitrinas? ¿Qué presupuesto tiene para ello, o cuánto le cuesta en promedio?

Las vitrinas se cambian cada 8 días, pero sólo las pintas de los maniquís. Cada 3 meses se reacondiona toda la vitrina. Trimestralmente, el presupuesto que tiene cada almacén está entre 700.000 y 800.000 pesos.

6. ¿Qué presupuesto tiene para *visual merchandising* ya sea anual, semestral o mensual? ¿Varía de acuerdo a la época del año?

Tatiana no conoce cual es el presupuesto de *visual merchandising*, pero afirma que éste presupuesto lo maneja el área de mercadeo y es a nivel nacional.

7. En cuanto a las estrategias de publicidad btl y *visual merchandising*, ¿la empresa cuenta con un área encargada, o lo hace a través de una agencia de publicidad?

La empresa cuenta con un área encargada para ello, no se hace con una agencia de publicidad ni ningún otro tercero.

8. ¿Cómo se toman las decisiones sobre las estrategias de *visual merchandising* ? Es decir, ustedes las diseñan y tienen la autoridad para implementarlas o las debe aprobar alguien más?

Las decisiones se toman desde Francia y aquí solo se implementa lo que llega de allá. Aquí no se diseña ni se toma ninguna decisión con respecto a estos temas. Si bien existe un área encargada, su función consiste en implementar dichas estrategias.

9. ¿Cómo le parece la idea de transformar sus vitrinas en vitrinas interactivas?

“Esto consiste en adaptar un espacio determinado de una vitrina, poner una pantalla o proyectar sobre el vidrio contenidos interactivos para que los visitantes del c.c. interactúen con la marca, busquen info. Sobre los pdctos, los compartan en redes sociales, y a la vez le permita a la marca obtener información relevante a medida que los usuarios interactúan con estos contenidos.”

Es una idea muy innovadora, pero no creo que sea posible implementarlo en nuestra marca debido a que las decisiones se toman desde Francia. La Vitrina Interactiva sería una herramienta que podría generar mucho impacto.

10. ¿Qué información por parte de sus clientes le interesa conocer?

Las marcas buscan información sobre datos personales de las personas, gustos y tendencias para poder clasificar a nuestros clientes.

11. ¿Cuánto cree que podría valer mensualmente este servicio?

Es difícil estimar un precio para la Vitrina Interactiva, ya que es un producto nuevo y no resulta sencillo compararlo con algo similar. Sin embargo, podría decir que una marca como Naf Naf, si fuera el caso, podría estar dispuesta a pagar entre \$500.000 y \$1.000.000. Esta inversión se haría considerando los beneficios que generaría el uso de la vitrina, pues es entendible que se está utilizando una tecnología que puede ser costosa en relación al presupuesto que comúnmente se destina para vitrinismo. En cuanto a los equipos, para la marca sería ideal poder alquilarlos y no comprarlos, pues en caso de no seguir usando la vitrina, la marca se quedaría con equipos guardados o subutilizados.

12. ¿Qué otros servicios o funcionalidades cree que podrían ser útiles para la marca, por ejemplo, ampliar la vitrina a lugares en donde no está el almacén?

Me parece muy interesante este tipo de servicio para situaciones temporales como eventos y una estrategia de promoción pero de corto plazo, porque pienso que si este tipo de tecnología esta mucho tiempo se convierte en un paisaje y las personas no la utilizarían luego de la primera interacción.

13. ¿Cuál es el perfil del segmento al cual va dirigida su marca? ¿Considera que esta tecnología aplica para este perfil de segmento?

El segmento de mercado al que va dirigida la marca está conformado por mujeres de 25 a 45 años de estratos 4,5 y 6, que son jóvenes o trabajadoras.
No creo que aplique, por las mujeres no son tan afines a jugar o cacharrear con la tecnología, por lo tanto pienso que no la usarían.

Anexo 5 Entrevista 4 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación

Nombre de la Empresa: Centro Comercial Aves María
Nombre del Encuestado: Diego Mejía
Cargo en la empresa: Gerente Comercial

1. De acuerdo a la clasificación de centros comerciales, ¿a qué categoría o que tipo de centro comercial es Aves María?

Existen varios tipos de clasificación. En la ciudad existen centros de servicio como Almacentro, o centros comerciales especializados como Monterrey. En su clasificación también se toman variables como la variedad (líneas de productos), la amplitud (cantidad de tipos del mismo producto), el tamaño (grandes o pequeños formatos) y el posicionamiento (precios, estratos, diversión, entre otros).

Aves María es un centro que mezcla establecimientos de comercio con establecimientos de servicio. Tiene también a Almacenes Éxito como tienda ancla en sus instalaciones. Es un centro comercial moderno de tamaño mediano.

2. De acuerdo a sus estrategias a corto y mediano plazo, ¿cómo se proyecta el centro comercial en 2 o 3 años?

Aves María pretende ser el “Centro Comercial de Sabaneta” y posteriormente el “Centro Comercial del Sur” en un tiempo no mayor a dos años. El sentido de pertenencia es algo que se debe hacer progresivamente y no se hace de un día para otro.

3. ¿Cuál es el perfil de los visitantes del centro comercial?

La gran mayoría de los visitantes del centro comercial son estudiantes, principalmente universitarios. Aves María es también un centro comercial para disfrutar en familia. Sus visitantes son de estratos 3, 4 y 5 principalmente, y es visitado indiferentemente por hombres y mujeres jóvenes en su gran mayoría.

4. Descripción de la Vitrina Interactiva: A grandes rasgos, una vitrina interactiva consiste en la instalación de una pantalla táctil grande en la vitrina de un almacén, en donde los visitantes del centro comercial podrán ver información de los productos de la marca y compartir contenidos con otros usuarios a través de redes sociales ¿Cuáles piensa que son las mayores fortalezas de la Vitrina Interactiva?

Sus principales fortalezas son la interacción, la capacidad de generar información relevante para la marca acerca de sus clientes, la capacidad de innovar permanentemente desde los contenidos y el involucramiento de los sentidos como el

tacto y la vista, a través de los cuales es posible ofrecer una experiencia diferente para los visitantes.

5. ¿De acuerdo al perfil de visitantes y la descripción, piensa que la usarían? ¿Qué piensa de la idea de implementar esta tecnología en las vitrinas de los almacenes del centro comercial?

Considero que es algo muy viable. Aves María es un centro comercial moderno, al cual se ajustaría perfectamente esta iniciativa, no sólo por el tipo de marcas que están presentes, sino por el tipo de visitantes que el centro recibe.

6. ¿Qué otro uso piensa que tendría esta tecnología para las marcas o dentro del mismo centro comercial?

Pienso que esta herramienta podría ser muy útil y jugar el papel de informador dentro del centro comercial a sus clientes. Podría ser un punto de información virtual, una guía al consumidor y a la vez un recolector de información relevante para el centro comercial.

7. ¿Existe alguna norma dentro del centro comercial que pueda impedir o limitar el uso de la Vitrina Interactiva, o que deba cumplir una marca para usarla?

En el centro comercial existe un reglamento hecho por la propiedad horizontal, en el cual todas las marcas presentes se pusieron de acuerdo. En este reglamento no existe ningún tipo de prohibición en cuanto al uso de pantallas o proyecciones sobre las vitrinas, siempre y cuando no se vean afectados los locales vecinos, el espacio de zonas comunes no sea bloqueado y no haya luces o sonido que interfiera de manera desproporcionada con la imagen de las demás marcas. Para el uso de esta tecnología en zonas comunes del centro comercial una marca debe pagarle a éste por el espacio. En un lugar de alto tráfico, un espacio de 2x1 metros puede costar \$250.000 mensuales.

8. ¿Cuánto cree que estaría dispuesta a destinar mensualmente una marca por el uso de la Vitrina Interactiva?

El precio puede ser calculado con el valor que tienen servicios similares. Por ejemplo, En medio puede cobrar \$4.500.000 mensuales por 15 segundos de publicidad que se repiten cada 4 minutos. Esto no es algo interactivo, es solo publicidad. Incluso en torres ejecutivas este valor puede incrementarse a 8 millones, y las marcas están dispuestas a pagar por ello.

Anexo 6 Entrevista 5 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación

Nombre de la Empresa: Centro Comercial Los Molinos
Nombre del Encuestado: Melissa Bernal
Cargo en la empresa: Coordinadora de Comunicaciones

1. De acuerdo a la clasificación de centros comerciales, ¿a qué categoría o que tipo de centro comercial es Los Molinos?

Los Molinos es un centro comercial semitemático. Está dividido en varias zonas que tienen diferentes ambientes. En esto se diferencia de los demás centros comerciales de la ciudad. Este centro se ha caracterizado por ser un centro barrial o de vecindario, pero en los últimos años ha permitido el acceso de varias tiendas ancla, apuntándole a volverse un centro comercial de ciudad.

2. De acuerdo a sus estrategias a corto y mediano plazo, ¿cómo se proyecta el centro comercial en 2 o 3 años?

Además de lo anterior, el centro comercial Los Molinos quiere fortalecer su oferta de servicios, como lo demuestra la entrada de la Torre Empresarial, con la cual aumenta la variedad de servicios disponibles. El objetivo es lograr que el porcentaje de servicios aumente con respecto al comercio.

3. ¿Cuál es el perfil de los visitantes del centro comercial?

De acuerdo a algunos estudios realizados por el centro comercial en el 2012, se ha encontrado que de las personas que lo visitan regularmente, el 71% corresponde a mujeres y el 29% a hombres. Además, el 25% de los visitantes se encuentran entre los 18 y 25 años, y el 22% entre los 36 y 45 años.

La mayor parte de los visitantes corresponde a estudiantes de estratos 4, 5 y 3, respetando este orden, y provienen en su mayoría de barrios pertenecientes al sector, como Laureles, Belén, Loma de los Bernal y otros barrios del occidente de la ciudad.

4. Descripción de la Vitrina Interactiva: A grandes rasgos, una vitrina interactiva consiste en la instalación de una pantalla táctil grande en la vitrina de un almacén, en donde los visitantes del centro comercial podrán ver información de los productos de la marca y compartir contenidos con otros usuarios a través de redes sociales ¿Cuáles piensa que son las mayores fortalezas de la Vitrina Interactiva?

La principal fortaleza radica en que es un canal de comunicación diferente, y se adapta a los nuevos parámetros o comportamientos de consumo. La Vitrina

Interactiva es un medio de comunicación muy efectivo, pues a través de él la marca vende experiencias, y no se limita sólo a vender productos.

5. ¿De acuerdo al perfil de visitantes y la descripción, piensa que la usarían? ¿Qué piensa de la idea de implementar esta tecnología en las vitrinas de los almacenes del centro comercial?

Completamente, pues en general, este centro comercial es visitado por personas muy jóvenes. Lo visitan mucho estudiantes y grupos familiares.

6. ¿Qué otro uso piensa que tendría esta tecnología para las marcas o dentro del mismo centro comercial?

Adicional a las vitrinas, esta tecnología se podría utilizar para comercializar espacios de zonas comunes de alto flujo de personas, para presentar información del centro comercial o de las marcas. Si una marca quisiera implementar esta tecnología no en su vitrina, sino en un espacio de alto flujo de personas en el centro comercial, le debe pagar a éste una cifra mensual aproximada de \$480.000.

7. ¿Existe alguna norma dentro del centro comercial que pueda impedir o limitar el uso de la Vitrina Interactiva, o que deba cumplir una marca para usarla?

En cuanto a regulación sobre vitrinismo no existe un reglamento que pueda limitar la implementación de la Vitrina Interactiva. Al ser algo tan incipiente, aún no se cuenta con un reglamento establecido. Sin embargo, se deben respetar todas las normas de convivencia establecidas, como por ejemplo cuidar que el volumen de la música que se pueda poner no afecte a los locales vecinos, o no se obstruya considerablemente el paso de algún corredor.

8. ¿Cuánto cree que estaría dispuesta a destinar mensualmente una marca por el uso de la Vitrina Interactiva?

Esto es algo que varía de acuerdo a cada marca, no tendría una respuesta precisa.

Anexo 7 Entrevista 6 – Vitrinas Interactivas Como Canal de Comunicación

Nombre de la Empresa: Centro Comercial Oviedo

Nombre del Encuestado: Pabla Marín

Cargo en la empresa: Directora de Mercadeo

1. De acuerdo a la clasificación de centros comerciales, ¿a qué categoría o que tipo de centro comercial es Oviedo?

A pesar de que existen diversas clasificaciones para los centros comerciales, a veces es difícil ubicarlos en una categoría específica. Los centros comerciales se diferencian principalmente, de acuerdo al tipo de clientes que lo visitan. Oviedo es visitado principalmente por personas de estratos 4, 5 y 6.

Los horarios y la ubicación son también factores que marcan diferencias. Por ejemplo, en horas de almuerzo, durante la semana, Oviedo es la solución para muchas personas que trabajan en empresas cercanas, y aumenta considerablemente el flujo de visitantes que se dirige hacia la zona de comidas; a diferencia del centro comercial El Tesoro, que es un centro comercial en el que no se presenta tan fuerte éste fenómeno y sin embargo es visitado por el mismo tipo de cliente. El Tesoro por su parte, atiende más que todo en los fines de semana o por las noches.

2. De acuerdo a sus estrategias a corto y mediano plazo, ¿cómo se proyecta el centro comercial en 2 o 3 años?

Oviedo es un centro comercial que lleva 33 años en funcionamiento, lo cual hace que la marca esté en un punto de maduración alto. En este punto, la idea es tener una renovación periódica de la marca, pero sin hacer cambios drásticos para no perder la recordación de marca que se ha ido generando a lo largo del tiempo. Por esta razón, no se tienen estrategias específicas para los próximos dos o tres años, pues la idea es mantenerse para no retroceder, más que buscar generar cambios considerables en el posicionamiento del centro comercial.

3. ¿Cuál es el perfil de los visitantes del centro comercial?

Cómo se mencionó en alguna de las preguntas anteriores, los visitantes del centro comercial Oviedo son personas pertenecientes a estratos 4, 5 y 6 principalmente, familias jóvenes con niños pequeños

Internamente existe también una clasificación de los clientes del centro comercial. Existen clientes “Platino” y clientes “normales”, que son aquellos que registran sus puntos en los puntos de información. Los clientes “Platino” son personas mayores

de 40 años, que visitan el centro comercial con mucha frecuencia y realizan compras muy seguido.

4. Descripción de la Vitrina Interactiva: A grandes rasgos, una Vitrina Interactiva consiste en la instalación de una pantalla táctil grande en la vitrina de un almacén, en donde los visitantes del centro comercial podrán ver información de los productos de la marca y compartir contenidos con otros usuarios a través de redes sociales ¿Cuáles piensa que son las mayores fortalezas de la Vitrina Interactiva?

La mayor fortaleza es su interactividad y su conexión a redes sociales. El uso de diversas aplicaciones como Instagram y Pinterest, por dar un ejemplo, son una muestra del cambio que se viene presentando y de lo importante que se vuelve el uso de nuevas herramientas que involucran interactividad para cautivar a los clientes. En este aspecto, es importante mencionar el impacto que genera, pero sólo en cierto tipo de clientes, haciendo énfasis en las personas jóvenes.

Esto sería una excelente idea para marcas que se caractericen por su innovación, y que además tengan catálogos en línea, para volverlos interactivos.

5. ¿De acuerdo al perfil de visitantes y la descripción, piensa que la usarían? ¿Qué piensa de la idea de implementar esta tecnología en las vitrinas de los almacenes del centro comercial?

Sí. Es una idea muy buena. Incluso, el centro comercial está a punto de implementar el uso de pantallas táctiles con el programa de puntos, para lograr una interactividad más directa con los clientes del centro comercial y evitar que se hagan tantas filas en los puntos de información. Esto además, incluye la posibilidad de participar en concursos en los cuales el cliente puede ganar premios fácilmente redimibles, bien sea ese día o esa semana.

6. ¿Qué otro uso piensa que tendría esta tecnología para las marcas o dentro del mismo centro comercial?

Se podría incluir algo así como una lista de regalos, en donde se puedan reunir todas las marcas que decidan hacer parte de una especie de revista virtual. Sería más como un servicio del centro comercial más que el servicio de una marca específica, y funcionaría principalmente para épocas específicas, como navidad o días especiales a lo largo del año.

7. ¿Existe alguna norma dentro del centro comercial que pueda impedir o limitar el uso de la Vitrina Interactiva, o que deba cumplir una marca para usarla?

Las vitrinas son de los almacenes, por lo cual no existe ningún limitante para ello. El único aspecto negativo radica en que al hacer que el vidrio de la vitrina sea táctil, es necesario aumentar la limpieza de las vitrinas, que es responsabilidad del centro comercial. Más allá de esto, no habría ningún problema.

8. ¿Cuánto cree que estaría dispuesta a destinar mensualmente una marca por el uso de la Vitrina Interactiva?

Pensando en la realización de una campaña de 3 o 4 semanas, una marca estaría dispuesta a pagar no más de 3 millones de pesos. Sin embargo, si hablamos de que esto implica un desarrollo de software diseñado para ser utilizado por la marca por más tiempo, como por ejemplo un año, una marca podría destinar hasta 15 o 20 millones por este desarrollo, siempre y cuando tenga claro qué beneficio le trae a cambio.



ESCUELA DE INGENIERÍA DE ANTIOQUIA

ACTA DE EVALUACIÓN FINAL DE TRABAJO DE GRADO

Fecha: (dd/mm/aa)	22/11/2012				
Nombre del proyecto:	Superficies táctiles como canal alternativo de comunicación				
Director del proyecto:	Julio César Mesa Londoño				
<table border="1"> <tr> <td>Nombre del estudiante</td> <td>Programa académico</td> </tr> <tr> <td>Pablo Andrés Bedoya Solórzano</td> <td>Ingeniería Administrativa</td> </tr> </table>		Nombre del estudiante	Programa académico	Pablo Andrés Bedoya Solórzano	Ingeniería Administrativa
Nombre del estudiante	Programa académico				
Pablo Andrés Bedoya Solórzano	Ingeniería Administrativa				
Nombre del Jurado:	Carlos Jaime Noreña Mejía				
Evaluación del proyecto: Espacio exclusivo para jurado					
<input type="checkbox"/> No aprobado <input checked="" type="checkbox"/> Aprobado sin mención <input type="checkbox"/> con Mención Pública <input type="checkbox"/> con Mención honorífica <input type="checkbox"/> Trabajo laureado					
Justificación del reconocimiento: (Artículo 28 del Acuerdo 11: "El director del Programa presentará el acta final de evaluación al Consejo Académico, donde consta la solicitud de mención especial debidamente justificada y el Consejo determinará si se otorga o no"). La justificación debe tener mínimo 500 palabras.					

JORGE ESTEBAN MESÍAS HOYOS
Director del Programa

JULIO CÉSAR MESA LONDOÑO
Director del Trabajo de Grado

CARLOS JAIME NOREÑA MEJÍA
Jurado (Si lo hubo)

Jurado (Si lo hubo)