



**Universidad Internacional de La Rioja**  
**Máster Universitario en Dirección de Empresas (MBA)**

---

# Plan de empresa para la creación de una spin-off en desarrollo de aplicaciones móviles.

---

Trabajo fin de máster presentado por: **Alexánder Ceballos**

Director/a: **Carlos Alberto Castaño**

Ciudad: **Medellín - Colombia**

Fecha:

Firmado por:

CATEGORÍA TESAURO:

## **Resumen:**

Con la llegada de los teléfonos inteligentes y las tabletas ha cambiado la forma de comercializar y promocionar productos y servicios. En todo el mundo las empresas con valor de marca están usando este nuevo canal para relacionarse con sus clientes.

En este Trabajo de Fin de Master se analiza la posibilidad de crear una empresa que se dedique a la prestación del servicio de diseño y desarrollo de aplicaciones móviles para teléfonos inteligentes y tabletas. Esta iniciativa surge alrededor de un equipo de trabajo multidisciplinar con basta experiencia en el campo.

A través del análisis de las oportunidades mercado, del planteamiento de los objetivos comerciales de esta iniciativa y de su proyección y evaluación financiera, se puede concluir que se trata de un proyecto viable y económicamente rentable.

**Palabras Claves:** Desarrollo de software, aplicativos para dispositivos móviles, viabilidad, plan de empresa

## **Abstract:**

The emergence of smartphones and tablets has changed the way we market and promote products and services. Worldwide companies with brand equity are using this new channel to interact with their customers.

The possibility of creating a company that is dedicated to the service of designing and development of mobile applications for smartphones and tablets is analyzed in this End Of Master Project. This initiative arises around a multidisciplinary team with vast experience in the field.

Through analysis of the market opportunities, the establishment of the business objectives and its projection and financial evaluation, we can conclude that this is a viable and cost-effective project.

**Keywords:** Software development, mobile development, viability, business plan.

## Contenido

---

1.	Introducción.....	5
1.1.	Planteamiento General .....	5
1.2.	Objetivos.....	6
1.2.1.	Objetivo general:.....	6
1.2.2.	Objetivos específicos: .....	6
1.3.	Descripción General del Servicio .....	6
1.4.	Descripción de la Empresa – PANTER.....	8
1.4.1.	Requerimientos del Negocio .....	8
2.	Análisis de la Industria.....	9
2.1.	Análisis general del entorno.....	9
2.2.	Análisis del Sector .....	12
2.2.1.	Análisis del mercado .....	12
2.2.2.	Competidores.....	12
2.2.3.	Productos Sustitutos .....	14
2.2.4.	Conclusiones .....	14
2.3.	Análisis Interno .....	15
2.3.1.	Empleados y socios. ....	15
2.3.2.	Agencia de Publicidad.....	15
2.3.3.	Experto en Aplicaciones móviles – Wissam Yafi .....	16
2.3.4.	Análisis DAFO.....	16
2.3.5.	Conclusiones .....	18
3.	Plan de Marketing.....	19
3.1.	Propuesta de Valor .....	19
3.1.1.	Atributos de valor .....	21
3.1.2.	Sostenibilidad.....	23
3.2.	Segmentación del mercado. ....	23
3.3.	Plan Comercial .....	24
3.4.	Modelo de Ingresos .....	25
3.5.	Objetivos de Venta .....	25
3.6.	Promoción y Publicidad .....	26
3.7.	Fueza de Ventas.....	27
3.8.	Canal de Distribución.....	27
4.	Plan de Constitución.....	28
4.1.	Creación de la Empresa .....	28
4.2.	Plan de Operaciones .....	29
4.2.1.	Procesos Estratégicos .....	29
4.2.1.	Procesos Operativos.....	29
4.2.1.1.	Levantamiento de Requisitos .....	30
4.2.1.2.	Estimación de Esfuerzos.....	30
4.2.1.3.	Desarrollo Tecnológico.....	31
4.2.2.	Procesos de Apoyo:.....	32
5.	Plan de Recursos Humanos .....	33
5.1.	Política de Recursos Humanos.....	33
5.2.	Grupo de Trabajo.....	33
5.3.	Organigrama.....	34
5.4.	Plan de Carrera .....	34
6.	Plan de Financiación .....	37
6.1.	Estimación Inicial de Fondos y Fuentes de Financiación .....	37
6.1.1.	Fuentes de Financiación Iniciales .....	37
6.2.	Pronóstico de Ventas.....	38
6.3.	Políticas de Cobros y de Pagos de la Empresa .....	39
6.4.	Cuentas de Resultados Previsional .....	39

6.5. Balances Previsionales.....	39
6.6. Ratios Básicos.....	40
6.7. Análisis de TIR y VAN.....	41
6.8. Plan De Contingencia.....	42
7. Conclusiones.....	43
8. Referencias.....	44

## Gráficos

---

Gráfico 1 Mobile Market Share in USA.....	10
Gráfico 2: DAFO.....	17
Gráfico 3: Ideación y desarrollo de prototipos.....	20
Gráfico 4: Modelo de Negocio.....	21
Gráfico 5: Valor de Percibido.....	23
Gráfico 7: Cuatro Perspectivas de Panter.....	26
Gráfico 8: Procesos Operativos.....	30
Gráfico 8: Proceso SCRUM.....	31
Gráfico 9: Organigrama Propuesto.....	34

## Tablas

---

Tabla 1: Servicio.....	7
Tabla 2: Top Five Smartphone Operating Systems, Shipments, and Market Share.....	10
Tabla 3: Atributos de Valor.....	22
Tabla 4: Estimación Inicial de Fondos.....	37
Tabla 5: Fuentes de Financiación Iniciales.....	38
Tabla 6: Pronóstico de Ventas.....	38
Tabla 7: Análisis de Cuentas de Pérdidas y Resultados.....	39
Tabla 8: Balances Previsionales.....	40
Tabla 9: Ratios Básicos.....	40
Tabla 10: Flujo Neto de Efectivo Proyectado.....	41

## **1. Introducción**

El auge de las aplicaciones para dispositivos móviles ha cambiado la forma de comercializar y promocionar los productos y servicios. De hecho, las empresas más conocidas a nivel nacional y mundial son conscientes de la importancia de las aplicaciones (apps) y no quieren quedarse a atrás. Están dispuestas a destinar mayor parte de su presupuesto para contar con apps propias de calidad, pues saben que a través de ellas pueden llegar directamente su público objetivo de forma segmentada y con un medio más eficiente e interactivo.

Además, las empresas parecen estar cada vez más dispuestas a invertir en estas aplicaciones para dispositivos móviles, por lo que este tipo de publicidad se ha posicionado como uno de los canales más efectivos e innovadores para llegar a los consumidores. Según un estudio del Interactive Advertising Bureau (IAB), en el primer semestre del 2012 se invirtió 1.382 millones de pesos en publicidad móvil en Colombia, y durante el mismo periodo de la inversión fue 1.744 millones de pesos (crecimiento de más del 26%) (Publicidad y Mercadeo, 2013).

El contexto del mercado tanto nacional como internacional es favorable la oferta servicios de desarrollo de alta calidad de aplicaciones para dispositivos móviles. De hecho, Proexport, que es la entidad encargada de la promoción de la inversión extranjera y las exportaciones no tradicionales en Colombia, ha identificado tres factores fundamentales que le están permitiendo a Colombia consolidarse como proveedor mundial de tecnología: fuerza laboral capacitada, calidad y precios competitivos (Proexport, 2014).

### **1.1. Planteamiento General**

En este Trabajo de Fin de Master se plantea la creación de la empresa PANTER, la cual estaría dedicada al desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, ofreciendo la comercialización, diseño y desarrollo de aplicaciones para teléfonos inteligentes y tabletas. Mediante estas aplicaciones las empresas podrán tener una interacción personalizada con el usuario, lo que les permitirá reforzar su posicionamiento de marca utilizando la aplicación de las tecnologías de información y la comunicación –TICs- al servicio de la integración entre la empresa directamente con el usuario. Además, deseamos ofrecer más en el sentido de convertirnos en un oferente de soluciones que integre el servicio de software y la retroalimentación con los usuarios con el fin de que la empresa pueda usar este conocimiento.

Esta iniciativa nace a partir de la experiencia de un equipo de trabajo que posee perfiles con formación a nivel profesional, de especialización y maestría en las áreas de ingeniería electrónica, ingeniería de sistemas, diseño gráfico y administración, lo que consolida un grupo interdisciplinar que se complementa satisfactoriamente.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general:**

Realizar el análisis de viabilidad para la creación de una empresa de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles en Medellín - Colombia.

### **1.2.2. Objetivos específicos:**

- Describir el servicio que se desea prestar
- Analizar diferentes variables de marketing
- Realizar análisis de la Industria, tanto del entorno como interno.
- Definir el modelo de negocio y los objetivos comerciales.
- Describir el mercado y la competencia.
- Definir los procesos de producción y comercialización de la empresa.
- Desarrollar estudios financieros para determinar la viabilidad de la empresa.

## **1.3. Descripción General del Servicio**

PANTER prestaría el servicio de diseño y desarrollo de aplicaciones móviles para teléfonos inteligentes y tabletas. Las aplicaciones se desarrollarán bajo altos estándares de diseño y usabilidad, validados internacionalmente por el alto volumen de descargas de aplicaciones en las App Stores. Normalmente el costo para el usuario final es mínimo o gratuito, mientras que el costo para el cliente propietario de una marca está alrededor de 40 millones de pesos colombianos (16.000 €) en promedio, para una aplicación que tomé dos meses de creación.

En la actualidad en la industria se hace desarrollo nativo, desarrollo web y desarrollo híbrido ([Tabla 1](#)). Con el fin de crear una aplicación, el desarrollo nativo usa tecnologías propietarias de cada sistema operativo, teniendo que hacer un desarrollo diferente para cada plataforma y logrando que estas piezas de software se sientan y se comporten de mucho mejor manera y de acuerdo a la experiencia de usuario que brinda cada sistema operativo. El desarrollo web se basa en tecnologías que funcionan con los estándares web, compatibles con todos los navegadores, incluidos los de dispositivos móviles, lo que hace que las aplicaciones se sientan como una página web. Finalmente, se emplean tecnologías híbridas, las cuales son un intermedio entre las nativas y web, que permiten hacer un único desarrollo para todas las

plataformas, perdiendo algo de experiencia de usuario respecto a las nativas, pero logrando un mucho mejor comportamiento que usando tecnologías web.

El proceso de la prestación de este servicio normalmente incluye la identificación de la necesidad del cliente, la generación de la propuesta tanto tecnológica como económica, el diseño, el desarrollo, la puesta a punto y el acompañamiento.

Tabla 1: Servicio

DESARROLLO	DISPOSITIVOS	TECNOLOGÍA DE DESARROLLO
Nativo	iPad, iPhone y iPod Touch – teléfonos y tabletas Android	Apple: iOS SDK- Xcode para MacOS Android: Android SDK - Eclipse para MacOS o Windows
Híbrido		PhoneGap - Adobe Design Premium
WEB		ASP.NET- SOA

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo con los informes la federación colombiana de software en Colombia existen 8.000 empresas de desarrollo, las cuales, según su actividad, no se dedican al desarrollo de aplicaciones móviles (Fedesoft, 2014). Existe la oportunidad para la incursión de empresas prestadoras de este tipo de servicios de desarrollo y que además ofrezcan soluciones integrales con diseño y desarrollo para la web cuando sea necesario, apoyando así estratégicamente a las empresas existentes en su construcción de marca, la capacitación de su personal y en la comercialización de sus productos o servicios, entre muchas otras actividades, todas a través de nuevas plataformas tecnológicas.

El entorno competitivo se caracteriza por la polarización de la oferta entre los oferentes tipo Freelance, y grandes casas de desarrollo. Respecto a los Freelances, la propuesta de valor de PANTER sería más costosa (precio, como factor determinante de compra), sin embargo la oferta de calidad (servicio al cliente, continuidad, respaldo) estaría garantizada. En el otro extremo del mercado se encuentran aquellos oferentes que ofrecen sus servicios a un alto precio, pero que la institucionalidad creada, y el respaldo de su experiencia condicionan la propuesta de valor para los clientes.

Panther se ubicaría cerca del polo de las grandes empresas, pero se diferencia por ofrecer una propuesta integral: ofrecerá a sus clientes la posibilidad de integrar en la misma mesa creativa a los desarrolladores, junto con los diseñadores. El alto componente de diseño, integrado desde el comienzo con las barreras tecnológicas del desarrollo, haría posible ofrecer un servicio oportuno, con un diseño de alta calidad, integrado con las mejores

propuestas tecnológicas del momento.

Un elemento diferenciador es que el desarrollo se presentara como solución integral a la necesidad del cliente, con un alto nivel de diseño. Asimismo, se cuenta con la capacidad de adaptación a nuevas tecnologías como los sistemas operativos, nuevos programas de diseño y nuevos lenguajes de programación.

Un factor crítico que se observa es el hecho de que la tecnología es muy dinámica y para estar a la vanguardia se requiere que el personal de la empresa mantenga en constante capacitación, lo que permitirá estar pendientes de las variables del mercado y realizar la vigilancia tecnológica como una forma sistemática de captación y análisis de información científico-tecnológica.

Esperamos fortalecernos con los resultados de los proyectos con los clientes que confíen en nuestras soluciones, permitiéndonos ser un aliado estratégico

#### **1.4. Descripción de la Empresa – PANTER**

La misión de PANTER será ayudar a las empresas a posicionar sus marcas para así desarrollar sus negocios y ayudar que la economía crezca y contribuir al bienestar de sociedad. Crearemos aplicaciones de clase mundial para dispositivos móviles como el medio para comunicar a las empresas con sus clientes.

La visión es que PANTER en el año 2020 será la empresa de desarrollo de aplicaciones móviles preferida en el mercado a nivel nacional con un excelente servicio personalizado, con calidad y solidez técnica, financiera, operativa y humana.

##### **1.4.1. Requerimientos del Negocio**

Existen dos factores resaltan como requerimientos del negocio:

- Constante capacitación - La tecnología es muy dinámica y para estar a la vanguardia se requiere que el personal de la empresa mantenga en constante capacitación.
- Vigilancia Tecnológica - La constante capacitación permitirá estar pendiente de las variables del mercado y realizar la vigilancia tecnológica como una forma sistemática de captación y análisis de información científico-tecnológica que servirá de apoyo en los procesos de toma de decisiones (“Curso de Gestión del Conocimiento,” 2010)

## **2. Análisis de la Industria**

En esta sección se realizará un análisis de los factores sociales, tecnológicos, políticos y económicos de la Industria de Desarrollo de Software en Colombia, examinando la situación del país a nivel mundial y regional y resaltando los esfuerzos del gobierno para impulsar la industria.

También se presentarán la situación del mercado de aplicaciones para dispositivos móviles, haciendo énfasis en el mercado de Sistemas Operativos para estos dispositivos.

### **2.1. Análisis general del entorno**

Los nuevos avances científico-tecnológicos la comunicación, la electrónica y los computadores han revolucionado el mundo. Dentro de estos avances, la industria del software ha alcanzado una posición relevante, pues es a través del software que los nuevos adelantos de la electrónica como GPS, teléfonos inteligentes, tabletas, computadores o cámaras digitales son accesibles para el público en general. Uno de los indicadores más usados para medir el desarrollo tecnológico de los países es la conectividad a redes de alta velocidad, ya que esta conectividad fortalece la productividad, genera empleos y mejora los cuidados de la salud (ONU, 2013).

La situación actual a nivel mundial avala que la industria del software es una industria en plena expansión. Aun existe una pelea ardua para dominar el mercado de sistemas operativos para dispositivos móviles, pues aunque Android domina el mercado de los Sistemas Operativos para teléfonos inteligentes con un 78% de participación seguido por iOS con el 15% (Tabla 3), en Estados Unidos, el mercado de aplicaciones más importante a nivel mundial, el iPhone es el teléfono inteligente preferido con 41% de cuota de mercado de teléfonos inteligentes, mientras que el iPad con el 88% de cuota de mercado domina el mercado de tabletas (Gráfico 1). En cuanto a América Latina y Colombia, cabe recalcar que América Latina es el tercer mercado más grande de telefonía móvil a nivel mundial después de Asia y África, y en el mercado de teléfonos inteligentes, Android posee el 73.4% de cuota de mercado, mientras que iOS alcanza el 6.6% de cuota del mercado de los Sistemas Operativos para teléfonos inteligentes. Por su lado Colombia se esta consolidando como un mercado atractivo dado que tendrá 19 millones de conexiones móviles a Internet en el 2015, las cuales se repartirán en su mayoría en: tabletas, computadores portátiles y teléfonos inteligentes, siendo estos últimos los de mayor uso y crecimiento (Aponte, 2013).

Tabla 2: Top Five Smartphone Operating Systems, Shipments, and Market Share

Operating System	2013 Shipment Volumes	2013 Market Share	2012 Shipment Volumes	2012 Market Share	Year-Over-Year Change
Android	793.6	78.6%	500.1	69.0%	58.7%
iOS	153.4	15.2%	135.9	18.7%	12.9%
Windows Phone	33.4	3.3%	17.5	2.4%	90.9%
BlackBerry	19.2	1.9%	32.5	4.5%	-40.9%
Others	10.0	1.0%	39.3	5.4%	-74.6%
<b>Total</b>	<b>1009.6</b>	<b>100.0%</b>	<b>725.3</b>	<b>100.0%</b>	<b>39.2%</b>

Fuente: (IDC Worldwide Mobile Phone Tracker, 2014)

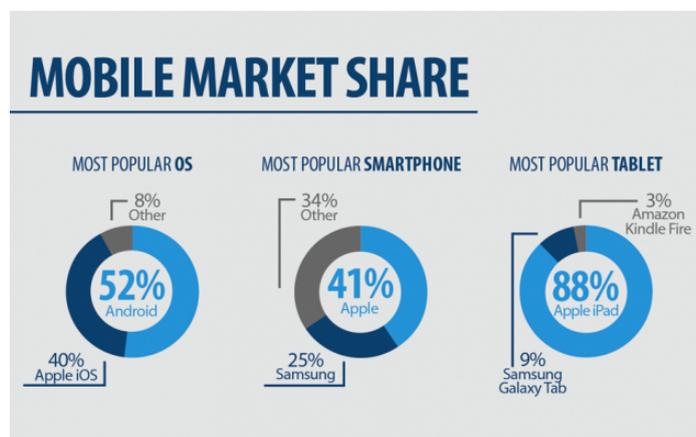


Gráfico 1 Mobile Market Share in USA

Fuente: ("The 2014 Mobile Landscape," 2014)

A nivel regional, Colombia es uno de los destinos más atractivos para las inversiones en el sector de servicios por la ubicación estratégica del país, la protección al inversionista y el crecimiento sostenido de sus indicadores económicos (Proexport, 2013a). Según Proexport, entidad encargada de la promoción de la inversión extranjera y las exportaciones no tradicionales en Colombia, por primera vez Colombia está llamando la atención de inversionistas en países como Israel, Filipinas, Turquía, Guatemala y Puerto Rico, que ya lo están incluyendo entre sus alternativas de inversión. De hecho, el sector de Desarrollo de Software fue catalogado como un sector de talla mundial para el país dentro del Programa de Transformación Productiva del Gobierno (Proexport, 2013b).

Proexport ha identificado oportunidades de negocio con Estados Unidos, Perú, Chile, México, Panamá y Alemania, ya que en Colombia hay un buen nivel de protección legal y ha firmado varios tratados de libre comercio, tiene talento humano y el precio es bueno. Estos factores le dan ventaja sobre países como India o Filipinas (Proexport, 2014).

Por su lado, el gobierno colombiano ha entregado cerca de 2 millones de computadores y tabletas a escuelas públicas desde 2010, ha conseguido que más de 60.6% de medianas y pequeñas empresas estén conectadas a Internet y ha tenido un crecimiento del 90 en conexión a los hogares (MinTIC, 2014).

El gobierno de Colombia posee varios programas con los que pretende tanto dar un gran salto en la apropiación de tecnologías de la información y la comunicación, como desarrollar el sector del desarrollo de software. Con el plan Vive Digital pretende reducir la pobreza y generar empleo a través de la masificación del uso Internet. Para lograrlo él impulsa el ecosistema digital del país conformado por 4 grandes componentes: Infraestructura, Servicios, Aplicaciones y Usuarios (MinTIC, 2014a). En el componente de Aplicaciones, ha centrado sus esfuerzos a través de Apps.co, programa que ayuda a los emprendedores TICs a convertir sus ideas en un negocio rentable. De hecho, Colombia tiene la mayor red de emprendedores de América Latina (62.000 personas que han convertido sus ideas en negocios basados en TIC) (MinTIC, 2014a).

Con los programas de Gobierno en Línea, Fortalecimiento de la Industria TI y Vive Digital el gobierno le apunta a masificación del uso internet. Estos son algunos de los resultados del esfuerzo realizado por el gobierno.

- Los ingresos del sector TI en Colombia alcanzaron los US\$6 billones en el 2012, creciendo 177% desde el 2007 (MinTic, 2013).
- Gracias a los programas e incentivos gubernamentales, el tamaño del sector de desarrollo de software en Colombia se cuadruplicó entre el 2007 y el 2012 (MinTic, 2013).
- Colombia ha destinado más de US\$ 19 millones para educación superior y de posgrado relacionada con las TIC a través de la iniciativa Talento Digital (MinTic, 2013).
- Gracias a la interconexión a través de 6 cables submarinos de fibra óptica, Colombia cuenta con la infraestructura necesaria para soportar operaciones TI de talla mundial (MinTic, 2013).

La segunda ciudad más poblada de Colombia es Medellín con alrededor de 4 millones de habitantes en su área metropolitana. Según los planes del gobierno local, en el 2023 tendrá alrededor de 28 mil empleos en temas de innovación y desarrollo tecnológico. Uno de los objetivos del gobierno local es convertir a la ciudad en el centro de desarrollo de software y de aplicativos web y móviles (Calle, 2014).

## **2.2. Análisis del Sector**

### **2.2.1. Análisis del mercado**

En Colombia la inversión en el sector de Publicidad supero los 6 billones de pesos (2300 millones de Euros) y creció el 13.6% respecto al 2012, en 2013 la inversión en publicidad digital alcanzó los 60 mil millones de pesos (2.3 millones de Euros) (Universidad ICESI, 2013). También se observa que las personas se están acostumbrando a leer en pantallas y no en medios impresos. “La mayoría de agencias de publicidad está en un proceso de fortalecer sus equipos internos de contenidos digitales para aprovechar esta tendencia” (Dinero, 2011).

A 2014 existen 666 empresas relacionadas con la industria publicitaria reportadas en la Cámara de Comercio de Medellín, aproximadamente el 1.1%, equivalente a 7 empresas, se pueden considerar grandes agencias de publicidad. El 2.3% de las agencias son medianas con 15 empresas, y el 6%, con 40 agencias, son pequeñas. Adicional a esto están las pequeñas empresas y empresas unipersonales consultoras de mercadeo que asesoran en temas de marca, pero no asumen la construcción de ésta como algo que va más allá de una campaña publicitaria, como una estrategia que impacte toda la organización y sus diferentes públicos asumiéndola como un activo intangible que debe generar valor para la empresa. De otro lado, incursionan de manera temporal al mercado local empresas consultoras extranjeras orientadas a ofrecer servicios de asesoría y diseño en identidad corporativa con precios a los que sólo pueden acceder las grandes compañías

En el Sector de telecomunicaciones (software, Business process outsourcing - BPO, tecnologías de la información) se obtuvieron ingresos por 27 billones de pesos (10700 Millones de Euros), con 37% de los ingresos proviniendo de dispositivos móviles. El gobierno a través de su programa Vive Digital ha logrado promover expansión de infraestructura, crear servicios, desarrollar aplicaciones y promocionar el uso de la tecnología. Y ha conseguido que haya 46 millones de líneas activas (100% de la población en Colombia).

Gracias a la incursión de teléfonos inteligentes de bajo costo, sigue en aumento la penetración de estos dispositivos en comparación con los móviles tradicionales. Es innegable que los sistemas operativos que se han impuesto son Android e iOS, y que los principales fabricantes en cuanto a teléfonos de alta gama y segmento del mercado en millones de dólares son Samsung y Apple.

### **2.2.2. Competidores**

Grandes Desarrolladores: Estas empresas de desarrollo de software atacan al mercado de empresas grandes y proyectos gubernamentales. Comúnmente poseen grandes centros de producción de software denominados “fábricas de software”, los cuales se basan en la producción en cadena y la automatización. Los proyectos que desarrollan sobrepasan el precio de 3000 millones de pesos (1 millón de Euros).

Se destacan dos Grandes Desarrolladores de software en la ciudad de Medellín:

- INTERGRUPO S.A., empresa colombiana dedicada al desarrollo de software para empresas con algunas soluciones adicionales como: Desarrollo de software, Gestión de Tecnologías de la Información (IT), Consultoría en infraestructura, Soluciones en la nube, Soluciones de productividad al usuario final, Consultoría estratégica en web, Soluciones de licenciamiento de software, Entrenamiento en Tecnologías de la Información (IT).
- GLOBANT, empresa multinacional con sede principal en Argentina y cuyos clientes se encuentran principalmente en Estados Unidos y Reino Unido. Es el líder latinoamericano en desarrollo de software y es uno de los 10 principales proveedores a nivel mundial. Ofrece soluciones IT para empresas como LinkedIn, JWT, Zynga y Google.

También cabe mencionar la empresa BLOKWISE, empresa Colombo Argentina, con sedes en Medellín y Buenos Aires, dedicada a tercerizar el servicio de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles para cadenas de televisión como Cartoon Network, Space, Glitz, TBS y TNT.

Por su lado, MENTEZ es una empresa ubicada en diferentes lugares, con sede también en Medellín, dedicada al desarrollo de juegos con alto contenido gráfico pero dirigidos exclusivamente a las redes sociales.

Freelance: los sitios web que ofrecen servicios tipo freelance son páginas que acercan a personas compradoras y proveedoras de servicios de desarrollo o diseño. Se basan en el modelo de eCommerce, en donde no hay una relación real entre el vendedor y el comprador, sino que la relación comercial se basa en calificaciones de usuarios anteriores. Los usuarios crean un perfil en el que describen los servicios que requieren u ofrecen. Se realizan transacciones basadas en el costo por hora de servicio (desde USD 5 la hora) o por un precio fijo y el sitio web cobra un porcentaje. Los sitios más representativos son freelancer.com, elance.com, odesk.com y guru.com

### **2.2.3. Productos Sustitutos**

Para este tipo de desarrollos el principal sustituto es la página web desarrollada de forma interactiva en un sistema que soporten los dispositivos móviles. De esta manera una empresa que no esté en capacidad de adquirir un App exclusivo, puede desarrollar una página web con todas las funciones que esperaba del App y compartirla con su público objetivo para que la visite desde la tableta o el teléfono inteligente sin perder la experiencia.

La limitante de este sustituto es que requiere que el usuario siempre esté conectado a Internet lo que no siempre es posible. Además no poseen un icono que genere recordación en la interfaz del dispositivo inteligente y no brinda la experiencia de usuario dada por las aplicaciones.

La ventaja es que estaría disponible para todo tipo de dispositivos que puedan tener acceso a Internet; además el costo es bajo en relación a los beneficios que genera. Otra ventaja es que si la página se desarrolla de forma dinámica, permite a la empresa actualizarla constantemente sin necesidad de un costo adicional o tiempos de espera agotador

### **2.2.4. Conclusiones**

Existen buenas condiciones para establecer una empresa de Desarrollo de Aplicaciones para dispositivos móviles en la ciudad de Medellín. El entorno es favorable, lo que se observa en indicadores mundiales, regionales y locales, y gracias al esfuerzo tanto del gobierno nacional como local, la industria de aplicaciones de software se esta consolidando como un sector de clase mundial.

También se puede observar que los principales sistemas operativos para teléfonos inteligentes y tabletas son iOS y Android, y los esfuerzos se deben centrar en el desarrollo de aplicaciones para estas plataformas.

## **2.3. Análisis Interno**

Para recoger información clave se utilizaron herramientas como benchmarking con los principales competidores de la iniciativa y entrevistas (Focus Group) a ciertos grupos de interés y expertos, con el fin de validar las hipótesis sobre las cuáles se fundamentó el nuevo modelo de negocios.

Se hizo un enfoque en tres aspectos claves de la iniciativa: entrevista con posibles empleados y socios (competencias centrales), entrevista con agencias de publicidad (mercado y entorno competitivo) y finalmente con un experto en el tema de dispositivos tecnológicos (validación vigilancia tecnológica).

### **2.3.1. Empleados y socios.**

Es claro tanto para empleados como para socios que el éxito de la nueva empresa depende de qué tan bien se integren el área de desarrollo, y el área de diseño. Ahora, cuando se analizan las competencias centrales que se deben desarrollar para integrar con éxito éstas áreas, no solo entre ellas, sino directamente con las necesidades del cliente, es que se encuentran algunas brechas. En particular, la orientación al cliente es una competencia que se debe desarrollar porque es inexistente, en otras palabras en la experiencia del equipo de trabajo, primero se diseña y desarrolla para los jefes –para que sea aceptado el proyecto – y luego para el cliente. Un segundo punto crítico que se refleja en estas entrevistas es la falta de empoderamiento por parte de los empleados líderes de ciertos procesos. Se logra identificar, una alta dependencia por las decisiones de los socios-directivos de la compañía, tanto desde el punto de vista de diseño, desarrollo y creatividad, sino también desde el punto de vista administrativo, operacional y financiero.

### **2.3.2. Agencia de Publicidad.**

Según la entrevista, el posicionamiento de marca está evolucionando a un estado dónde se exige una interacción con el cliente, y dónde el posicionamiento no se puede dar por una sola vía. Sobre este aspecto, lo más importante es que se necesita la marca para escuchar directamente al consumidor, y no sólo al cliente. Además, se indicó que es un buen momento para desarrollar aplicaciones para móviles, el mercado está listo, pero es clave la adaptación a la cultura colombiana, involucrando premios y recompensa, generando contenidos con una comunicación cálida, etc.. Un aspecto clave en el posicionamiento de marca actualmente, es alejarse de lo masivo, de lo sistemático. Las grandes corporaciones han decidido utilizar las redes sociales para tener una comunicación mucho más directa con

sus usuarios; sin embargo esa comunicación al final termina siendo mucho más fría que la comunicación entregada por el call center, pues generan comunicaciones masivas cuando los usuarios intentan generar comunicaciones personalizadas. En otras palabras, se están abriendo puertas de comunicación que no se administran correctamente.

### **2.3.3. Experto en Aplicaciones móviles – Wissam Yafi**

Se identificó una limitante del modelo de negocios propuesto, modelo de negocios llamado “modelo corporativo”. La limitante se encuentra en la poca profundidad en las ventas que pueda lograr el modelo propuesto, pues la máxima rentabilidad que se podría obtener es la venta del desarrollo en particular, pero no se obtendría ingresos adicionales por el éxito que una aplicación en particular pueda llegar a tener. Un segundo punto identificado en la entrevista, es la importancia que tiene el desarrollo de aplicaciones que permita interacción con el usuario final, desarrollar aplicaciones que permitan escuchar al cliente. Por último, respecto al mercado internacional, es muy importante que PANTER pueda apalancarse del relativo éxito que su principal socio en Estados Unidos ha tenido con el desarrollo de algunas aplicaciones.

### **2.3.4. Análisis DAFO**

PANTER tendrá un equipo conformado por 14 profesionales en las áreas de ingeniería, diseño, comunicación y administración. El equipo está en capacidad de desarrollar soluciones integrales que incluyen diseño, desarrollo web y aplicaciones móviles.

El valor agregado en el que se enfocará es en la calidad y belleza en el diseño de las aplicaciones, de las páginas y de cada pieza. De hecho, los integrantes del equipo han sido reconocidos en el país y en el exterior, entre otros, con el Grammy Latino Award 2007 por “Best Album Cover Art. También, el equipo ha coparticipado en la creación de más de 80 aplicaciones para dispositivos móviles y cuenta con un socio estratégico ubicado en Estados Unidos - Tropisounds Corp, para el cual ha venido realizando algunos proyectos en el pasado. Con estos proyectos, algunas aplicaciones han sido reconocidas por Apple como “Nuevo y Digno de Destacar”. Una de ellas - Wood Puzzle - es usada como aplicación de demostración en diferentes tiendas de Apple en los Estados Unidos, y reconocidas revistas y shows de TV han publicado reportes sobre sus aplicaciones resaltando la calidad en el diseño y el impacto educativo. Tropisounds también ha trabajado con reconocidas marcas de Estados Unidos como Auto-Tune, Bratz y Lalaloopsy.

Teniendo en cuenta las capacidades del grupo de trabajo y las condiciones del sector, se realizó la siguiente matriz (Gráfico 3):

<b>FORTALEZAS (POSITIVO INTERNO)</b>	<b>DEBILIDADES (NEGATIVO INTERNO)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo interdisciplinar con grados de formación universitaria.</li> <li>- Calidad en el diseño y Conocimiento en profundidad del proceso técnico</li> <li>- Reconocimiento por parte de Apple y por parte de terceros</li> <li>- Capacidad para liderar y tomar la iniciativa, necesarias, ambas, para el desarrollo e implementación de un proyecto.</li> <li>- Actitud competitiva. Ayudará a que el proyecto sea competitivo dentro del sector.</li> <li>- Claridad en los servicios a ofrecer. Permitirá invertir los recursos disponibles en las mejores condiciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar el conocimiento concreto de clientes y competidores.</li> <li>- Falta de Fuerza de Ventas.</li> <li>- Fuerte dependencia a iOS debido a que es la plataforma en la que su socio Tropisounds distribuye sus aplicaciones.</li> </ul>
<b>OPORTUNIDADES (POSITIVO EXTERNO)</b>	<b>AMENAZAS (NEGATIVO EXTERNO)</b>
<p>Colombia goza de una buena reputación de calidad de servicio, debido en gran parte a la industria del software.</p> <p>En el caso específico del desarrollo de software, el entorno constantemente está produciendo nuevas oportunidades, tanto nuevos mercados como nuevos productos, nuevos servicios, etc.</p> <p>Momento oportuno para llevar adelante el proyecto.</p>	<p>Como consecuencia del internet el mercado es más exigente y con un gran volumen de demanda pasando de tener una competencia local a tener competidores a nivel global.</p> <p>Dado el crecimiento acelerado del mercado es determinante contar con una gran inversión económica, infraestructura, de personal con el fin de estar a la vanguardia en cuanto a procesos y conocimientos para estar competitivamente fuertes.</p> <p>Hacer parte de un sector emergente y de gran demanda influye en más regulaciones y seguimiento por parte de estado, por esta razón es necesario cumplir con altos estándares de calidad y servicio.</p> <p>Una amenaza propia de la actividad es la obsolescencia, es decir a medida que pasa el tiempo las tecnologías y los conocimientos adquiridos pierden su utilidad, por esta razón es necesario estar en constante formación y adquisición de nuevas tecnologías lo que incurre en inversión económica</p>

Gráfico 2: DAFO

Fuente: Elaboración propia

## **2.4. Conclusiones**

Aunque el mercado de desarrollo de aplicativos para dispositivos móviles se encuentra maduro en los países desarrollados, es un buen momento para incursionar el mercado colombiano que se encuentra en etapa de crecimiento.

Esta claro que la ventaja competitiva de PANTER estaría en su alta calidad de diseño, la cual se debe integrar muy bien con el área de desarrollo tanto web como de dispositivos móviles para tener éxito. PANTER debe enfocarse en la relación con sus clientes potenciales, ya que posee buen nivel de diseño y de ingeniería, pero debe mejorar sus capacidades comerciales, ya que hasta el momento han sido inexistentes dado que sólo desarrolla para su socio en Estados Unidos.

El modelo de negocios de PANTER también debería tener en cuenta desarrollos propios, ya que los desarrollos para terceros (modelo corporativo) están limitados en ganancias pues se hace un cobro fijo, mientras que un desarrollo propio tiene alto potencial al ser vendido directamente al mercado masivo a través de las tiendas de iOS y Android.

Finalmente, hay que tener presente que al tratarse de un sector tecnológico altamente cambiante, se deben hacer inversiones económicas y esfuerzos personales para mantener actualizados los conocimientos.

### 3. Plan de Marketing

En esta sección se pretende plantear el modelo de negocios de PANTER (Gráfico 3). Este modelo muestra cómo PANTER tiene una única propuesta de valor, pero que a su vez este valor es entregado a tres diferentes segmentos.

PANTER se dedicará a la comercialización, diseño y desarrollo de aplicaciones móviles para teléfonos inteligentes y tabletas. Estas aplicaciones se realizarán para empresas que comercialicen productos de consumo masivo, y que tengan en su estrategia el posicionamiento marca, o también se realizarán aplicaciones para ser comercializadas directamente en las tiendas de los sistemas operativos móviles Android e iOS.

#### 3.1. Propuesta de Valor

En el mercado PANTER entregará su propuesta de valor de tres formas distintas:

- **Desarrollo a la medida:** este tipo de proyectos se refieren a aquellos que cumplen las necesidades particulares de cada cliente, las cuales no pueden ser satisfechas usando herramientas o aplicaciones estándares disponibles en el mercado.
- **Prototipos:** PANTER propondrá aplicaciones móviles innovadoras que pueden satisfacer segmentos de mercado distintos. Por ejemplo, PANTER podría proponer una aplicación para el sector turístico que permita hacer reservaciones. Una vez la idea sea validada en el mercado y sea viable, se pasará al proceso de desarrollo para finalmente ser ofrecida por la fuerza de venta al mercado, en el ejemplo anterior, a hoteles y restaurantes (Gráfico 3):

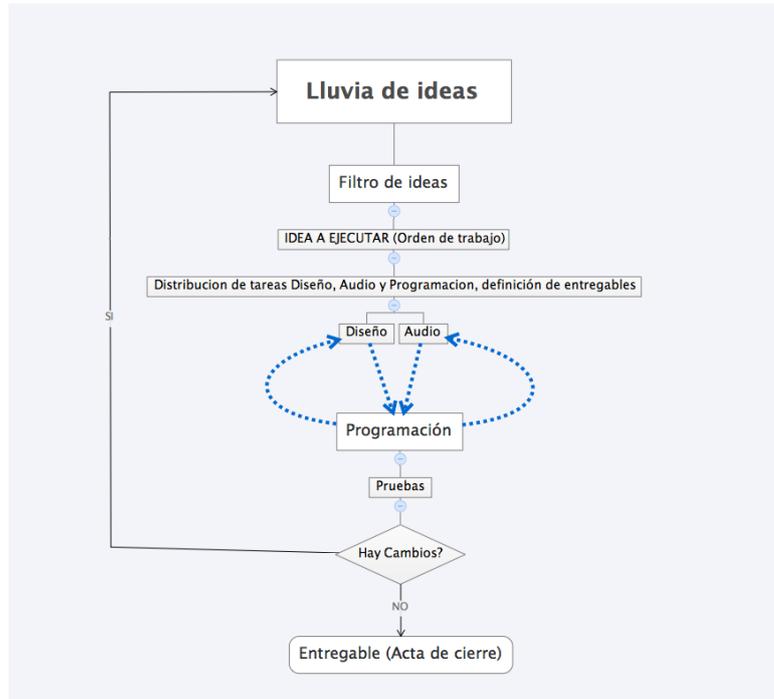


Gráfico 3: Ideación y desarrollo de prototipos

Fuente: Elaboración propia

- **Desarrollos propios:** PANTER también podrá crear valor comercializando aplicaciones directamente en el mercado, así como lo hace su socio estratégico en estados Unidos – Tropisounds. Estas aplicaciones podrían tratarse de juegos, aplicaciones de música, fotografía, etc, que a través de un proceso similar al desarrollo de prototipos y luego de ser validadas y desarrolladas, se distribuirían a través del appStore (iOS) y googlePlay (Android) y se monetizarían usando los modelos estándares en el mercado:

Modelo por descarga o Premium, en donde se cobra al usuario por la descarga inicial.

Modelo freemium, en el cual el usuario no paga la descarga inicial pero si puede comprar características dentro de la aplicación, como nuevos niveles de un juego, o la posibilidad de compartir en redes sociales, etc.

Inclusión de publicidad dentro de la aplicación, en el cual el usuario no paga la descarga inicial pero se ve obligado a exponerse a publicidad a través de banners y otros tipos de anuncios;

Modelo de suscripción, en el cual el usuario hace un pago regular para poder acceder a la información, como usualmente lo hacían los periódicos y revistas y en la actualidad servicios de suscripción como Netflix.

Modelos híbridos los cuales son combinaciones de los modelos anteriores.

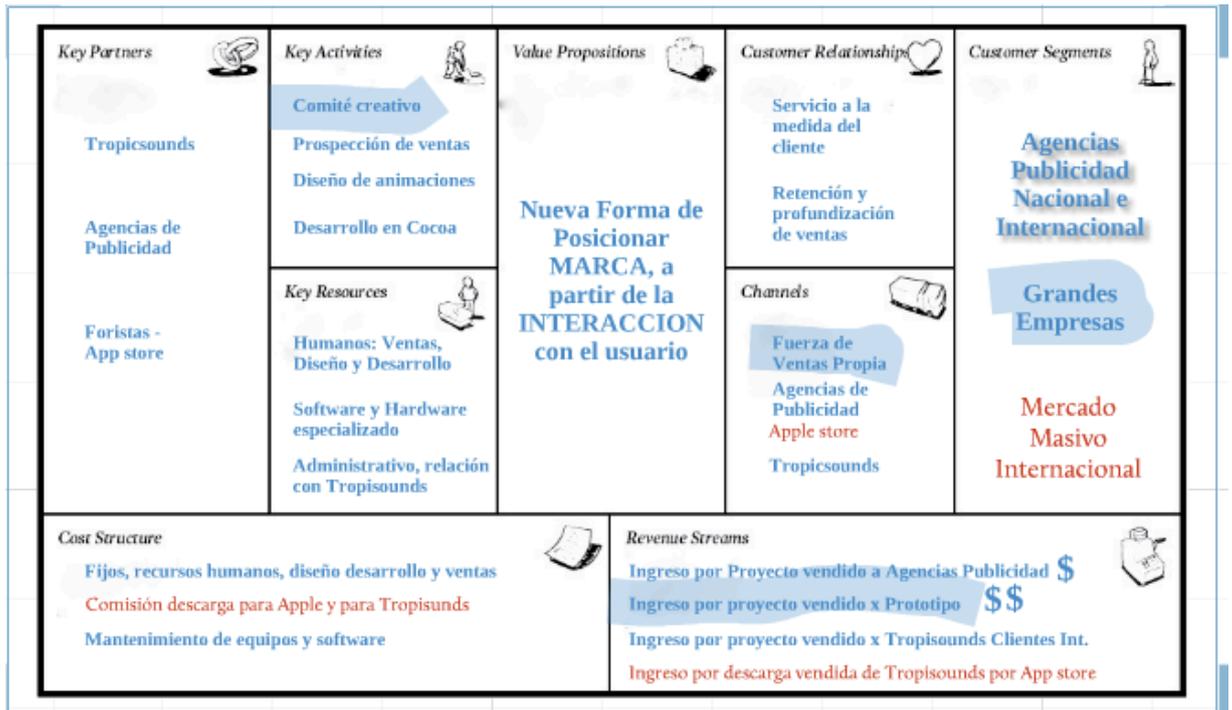


Gráfico 4: Modelo de Negocio

Fuente: Elaboración propia

### 3.1.1. Atributos de valor

A través de entrevistas con posibles clientes y teniendo en cuenta la experiencia de los integrantes del equipo de trabajo, se definieron los siguientes atributos como claves a la hora de seleccionar un proveedor de desarrollo de aplicaciones móviles.

Definición de los atributos:

- Calidad del diseño: en el diseño gráfico son muy importantes varios criterios de técnica que se ven reflejados en la belleza de cada aplicación.
- Tiempo de entrega: cantidad de días hábiles que se demora en promedio el diseño y desarrollo de cada aplicación.
- Personalización: capacidad de hacer que cada aplicación quede al gusto del cliente sin perder sus atributos de belleza.
- Precio: valor monetario de cada aplicación.
- Efectividad del diseño: medida de eficacia para comunicar a un grupo objetivo el mensaje que se desea transmitir.
- Manejo de Tecnologías: capacidad de manejar tanto tecnologías de diseño, como las de impresión, webs y de tecnologías de la información y la comunicación.

Valoración de los atributos:

Durante las entrevistas se solicitó que de manera subjetiva se valorarán los atributos

identificados:

- Valoración de clientes: lo que principalmente busca el cliente es la calidad gráfica no sólo desde el punto de vista técnico sino que cada aplicación posea belleza implícita, con lo cual, este atributo se acerca al arte. Como consecuencia de esta percepción, el precio no es el atributo preponderante a la hora de tomar la decisión para escoger un proveedor.
- Valoración de competencia: Los datos obtenidos en el proceso de encuesta tratan de ser los más objetivos posibles, sin embargo, los datos siguen siendo sesgados debido a la fuente. Siendo así, la competencia no satisface lo que el cliente espera a la hora de hacer una aplicación y se encuentra por debajo de lo que nuestra empresa puede ofrecer.
- Valoración de empresa: PANTER haría parte de una organización que cuenta con una trayectoria de más de 70 años, y el mercado reconoce la calidad del diseño que se ha convertido en nuestra principal característica.

Nuestras fortalezas se encuentran en la calidad del diseño y en la efectividad para transmitir mensajes claros a través de medios gráficos, y de eso dan fe los reconocimientos que el grupo de trabajo ha recibido a nivel nacional e internacional. Nuestras oportunidades se encuentran en llevar esta experiencia gráfica a un mercado global y trasladar nuestro legado al mundo de la virtualidad. Por eso hemos dado mayor importancia a la calidad, a la efectividad del diseño y al manejo de tecnologías (Tabla 3).

**Tabla 3: Atributos de Valor**

Atributos de Valor	Poderación	Cientes	Ponderación clientes	Competencia	Ponderación Competencia	Empresa	Ponderación Empresa
Calidad del diseño	20%	4	0,8	3,5	0,7	4,0	0,8
Tiempo de entrega	15%	3,5	0,5	3,1	0,5	3,3	0,5
Personalización	15%	3	0,5	2,9	0,4	3,5	0,5
Precio	10%	3	0,3	3,0	0,3	3,0	0,3
Efectividad del diseño	20%	3,5	0,7	3,0	0,6	3,3	0,7
Manejo de tecnologías	20%	3,5	0,7	3,0	0,6	3,0	0,6
<b>Valor de Uso Percibido (VUP)</b>			<b>3,5</b>		<b>3,1</b>		<b>3,4</b>

Fuente: (Elaboración propia)

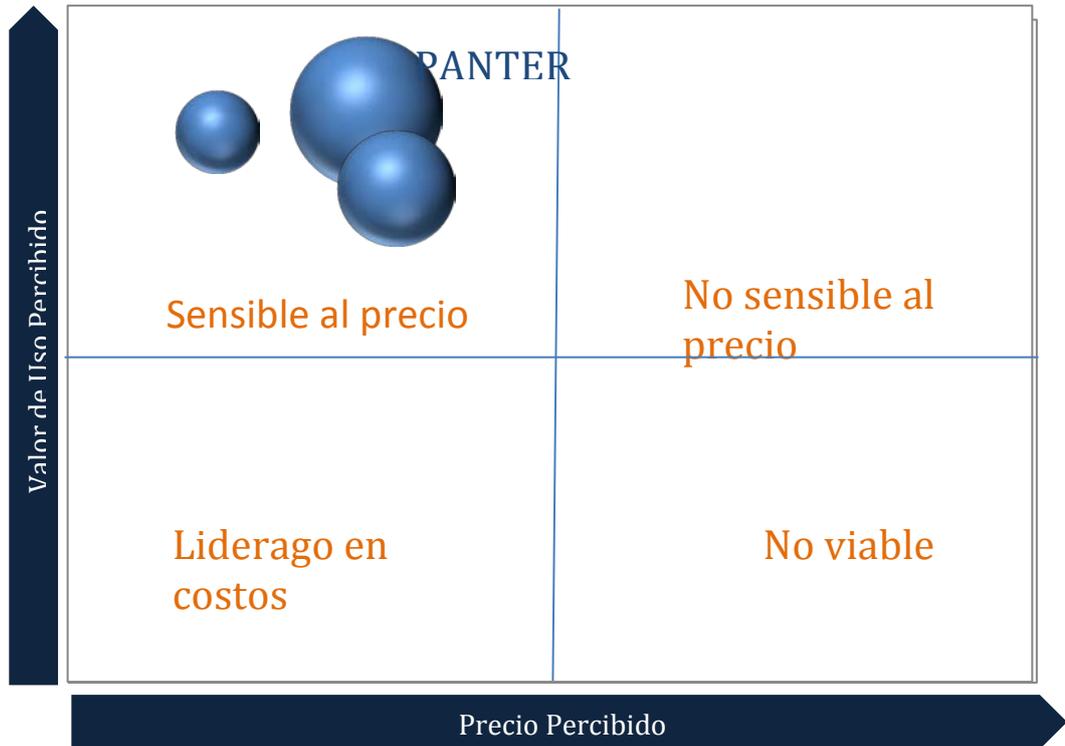


Gráfico 5: Valor de Percibido

Fuente: Elaboración Propia

PANTER se encontraría en la región sensible al precio, aunque más cerca de cumplir las expectativas del mercado que la competencia (Gráfico 5). Para PANTER es deseable acercarse a la región insensible al precio aumentando o incluso agregando atributos de valor a sus productos. Creemos firmemente que debemos innovar en el desempeño de nuestro producto, usando nuevas tecnologías o incluso creando una nueva línea de productos.

### 3.1.2. Sostenibilidad

El sector del desarrollo de software se caracteriza por un alto componente tecnológico, lo que se implica que las empresas deben tener entre sus actividades claves la vigilancia tecnológica para estar vigentes con las últimas metodologías y lenguajes de desarrollo.

PANTER desarrollará las competencias del talento humano para que, tanto en el campo de diseño gráfico y de ingeniería de software, se le pueda brindar al cliente una solución integral a sus necesidades de desarrollo para dispositivos inteligentes. La relación con sus clientes se basará en la confianza dada por los buenos resultados de los proyectos que se desarrollen, permitiendo a PANTER convertirse en un aliado estratégico.

### 3.2. Segmentación del mercado.

Para el Desarrollo a la Medida y Prototipos, PANTER ofrecerá sus servicios a empresas que

consideren estratégico el posicionamiento de marca y el acercamiento a sus clientes de forma personalizada y a través de mejores experiencias. Si se considera únicamente aquellas empresas con valor de marca por encima de los 1.000 millones de pesos, en Colombia existe más de 155 empresas (Superintendencia de Sociedades, 2013). De estas empresas, pensamos que el 25% estarían interesadas en tener una aplicación para el primer año (39 empresas), y que de este mercado, PANTER se quedaría con una participación del 15%. Se proyecta que para el quinto año, el porcentaje de empresas interesadas en tener su marca presente en dispositivos móviles sea del 60% (Es decir un mercado total de 105 empresas). Así mismo, la participación de PANTER será del 28%.

En cuanto a los prototipos, que son proyectos similares para varios actores del mercado del mismo sector, se haría necesario hacer un estudio de mercado para cada caso, y de acuerdo al potencial de mercado para cada prototipo y los costos de desarrollo, se debe establecer un precio para la solución de software.

Finalmente, en el caso de aplicaciones para ser distribuidas directamente por PANTER en las tiendas appStore y googlePlay, se debe hacer investigación de mercado para definir las ideas ganadoras susceptibles de ser desarrolladas dado el retorno a la inversión proyectado de cada una. Para llevar este tipo de estudios existen herramientas como AppAnnie que ofrecen estadísticas y tendencias en el mercado de aplicaciones para dispositivos móviles (Stuczynski, 2014)

### **3.3. Plan Comercial**

PANTER desea entregar valor al mercado a través de tres propuestas: desarrollo a la medida, desarrollo de prototipos y desarrollo de aplicaciones propias para ser distribuidas a través del appStore y googlePlay.

En las primeras dos propuestas, PANTER se enfocará en las empresas que dan valor a su marca.

Las agencias de publicidad ya cuentan en su cartera de clientes con grandes empresas interesadas en nuevas formas de posicionar su marca, por esto PANTER contará con las agencias de publicidad como aliados estratégicos.

Por otro lado, PANTER desarrollará un equipo comercial para atender directamente a las empresas con alto valor de marca.

Con el fin de atender el mercado internacional, especialmente Estados Unidos, PANTER contará con su aliado estratégico Tropisounds (empresa ubicada en Miami), el cual atenderá desarrollos para agencias de publicidad internacionales y de vincular empresas

internacionales interesadas en aplicaciones móviles.

### **3.4. Modelo de Ingresos**

Con el fin de determinar la viabilidad tecnológica y económica de cada proyecto, se usarán las herramientas dadas en la ingeniería de requisitos. Se estimará adecuadamente los esfuerzos requeridos, tanto en tiempo como en recursos humanos, lo que se traducirá en un costo base para la estimación del precio de cada iniciativa de software. Este proceso de estimación se explica con más detalle en la Sección 4.2

En la experiencia del equipo de trabajo, y dependiendo de la complejidad, el tiempo de desarrollo y precio de los proyectos que PANTER tiene la capacidad de atender están en el rango de 2 a 12 meses y de \$20'000.000 de pesos a \$180'000.000 de pesos.

### **3.5. Objetivos de Venta**

En el siguiente gráfico se puede observar que PANTER tendrá 4 perspectivas diferentes en consideración para llevar a cabo su modelo de negocio (Gráfico 7). En primer lugar, la meta es que se generen más de 310 millones anuales (antes del segundo año) por concepto de ventas de productos. En particular el desarrollo de proyectos para agencias de publicidad locales, y el desarrollo de prototipos para empresas de otros sectores, son los ejes fundamentales de la estrategia. Un prototipo es una aplicación de demostración que se crea pensada en un sector de empresas, con el fin de que alguna de las empresas del sector esté interesada en su adquisición.

También con base en el éxito de la alianza estratégica que se establezca con Tropisounds, se generarán los otros ingresos a nivel internacional y, finalmente, se explotaran aplicaciones propias en los App Stores con el fin de conseguir otros ingresos por sus descargas. (Gráfico 7).



Gráfico 6: Cuatro Perspectivas de Panter

Fuente: Elaboración Propia

De esta forma, en su desarrollo interno, y como exigencia para lograr las metas comerciales y financieras propuestas, PANTER debe esforzarse en su ejecución comercial - visitar al menos 24 agencias de publicidad top del país-, y en su ejecución creativa -generar 1 proyecto de prototipo –propuesta- mensual, y desarrollar al menos 4 prototipos anuales-.

### 3.6. Promoción y Publicidad

Con el fin de darse a conocer y posicionarse en el mercado, se usarán los siguientes canales de comunicación:

- e - mailing: enviaremos información vía correo electrónico a las empresas con alto valor de marca dando a conocer los servicios que prestará PANTER.
- Páginas Web: la página de PANTER mostrará los servicios que se prestan, el catálogo de proyectos en los que participa, los clientes destacados, FAQ, contáctenos, entre otros.
- Visita comercial: se realizarán visitas comerciales a empresas con un alto valor de marca.
- Encuestas de satisfacción y evaluación, como parte del proceso de retroalimentación y desarrollo de nuevos proyectos.
- Redes sociales: se crearán y administrarán cuentas en Twitter y Facebook, así como un canal de Youtube con videos de las aplicaciones propias
- Foros especializados: Para las aplicaciones que PANTER distribuirá directamente en el appStore y googlePlay, se harán contacto con administradores de foros y comunidades para que reseñen las aplicaciones.

### **3.7. Fuerza de Ventas**

PANTER contará con un director comercial encargado de gestionar las relaciones con las agencias de publicidad nacionales. Además, será el encargado de visitar directamente a empresas que puedan estar interesadas en los prototipos que se desarrollen y de gestionar una fuerza de ventas externa.

Para la consolidación de esta fuerza de ventas externa, se creará un plan de referidos. Este plan consistirá en una comisión del 4% sobre el precio del proyecto para las personas que hayan contribuido con el primer contacto con un cliente. A través de este plan de referidos se pretende crear una red comercial en las ciudades de Bogotá, Medellín y Miami.

### **3.8. Canal de Distribución**

Las aplicaciones para dispositivos móviles que desarrollará PANTER serán distribuidas a través del appStore (iOS) y googlePlay (Android). Estas son plataformas de distribución de aplicaciones móviles operadas por Apple y Google respectivamente, y permiten a los usuarios buscar y descargar las aplicaciones directamente en sus dispositivos.

PANTER contará con sus propias cuentas de desarrollador en ambas tiendas para distribuir las aplicaciones propias para el público masivo mundial, y estará en la capacidad de distribuir las aplicaciones de sus clientes usando estas mismas cuentas. En caso de que una empresa no desee publicar una aplicación usando las cuentas de desarrollador de PANTER, se asesorará a la empresa en la creación de sus propias cuentas, las cuales en conjunto tienen un costo anual de alrededor de 150 dólares.

## 4. Plan de Constitución

### 4.1. Creación de la Empresa

El proceso de la prestación del servicio, incluye identificación de la necesidad (cliente o sector), generación de la propuesta – prototipo, diseño, desarrollo, puesta a punto, acompañamiento.

La metodología tendrá en líneas generales las siguientes fases:

- La fase 1, consiste en la creación de la oferta comercial dónde se integre la propuesta de valor. Esta fase, tiene como actividad principal vender Prototipos de aplicaciones directamente a las grandes empresas que necesitan posicionar marca. Para llegar a esto se deben hacer las siguientes actividades claves: invitar cada trimestre a un experto de una industria en particular, conformar un comité creativo que se reúna cada mes. Este comité creativo debe producir un propuesta mensual de la aplicación a desarrollar; y finalmente se entrará a la etapa de creación y comercialización del prototipo. Este prototipo será creado cada 4 meses (es decir 3 prototipos al año).
- La fase 2 consiste en la consolidación del equipo comercial que ofrezca la propuesta de valor. Esta fase, tiene como actividad principal el proceso de contratación del personal. Este personal será capacitado en los productos. Una vez el ejecutivo comercial esté capacitado, tendrá la responsabilidad de generar una lista de prospectos y una mapa de ruta a visitar. Esta persona tendría la responsabilidad de negociar y cerrar los acuerdos con los clientes. Por último, este ejecutivo hará parte del comité creativo, y su función principal será dar una lectura del mercado, y de las tendencias que encuentra.
- La fase 3, consiste en administrar el aliado comercial Tropisounds. Cada 4 meses, una reunión de seguimiento con el aliado.
- La fase 4, consiste en hacer universal los desarrollo de aplicaciones. Las aplicaciones nativas que hayan sido exitosas deben ser desarrolladas en otras plataformas. Incluye las siguientes actividades: proceso de contratación y capacitación de desarrolladores. Desarrollar proyectos en otros lenguajes. Por último se debe tener una actualización en todos los lenguajes en los que se desarrolla.
- La fase 5, corresponde al fortalecimiento empresarial. El objetivo de esta fase es generar el empoderamiento de los empleados. Como actividades principales se tiene la creación de un plan de carrera, un plan de capacitación, y un plan de

compensación variable atado a los indicadores del proyecto. Igualmente se debe crear un sistema de evaluación 360.

- Por último se tiene la fase 6, correspondiente al desarrollo de herramientas que apoyen la venta. El objetivo es profundizar la relación con el cliente, obteniendo mayor valor en las relaciones. Las actividades principales serán la creación de un portafolio de presentación institucional y de los productos, creación de una plantilla de cotización. Por último para este tipo de negocios, es útil contar con una plantilla de contrato, que contenga las cláusulas más importantes para las partes.

## **4.2. Plan de Operaciones**

### **4.2.1. Procesos Estratégicos**

- Mercadeo: Estará enfocado en lograr el posicionamiento dentro de las empresas más reconocidas a nivel local como prestadora de servicios de desarrollo de aplicaciones móviles, con una solución integral complementada con diseño gráfico y desarrollo para la web cuando sea necesario. Incluye también la búsqueda de clientes potenciales, el sostenimiento de los clientes establecidos y la efectiva comunicación de los servicios de la empresa usando diferentes medios.
- I&D: todas las actividades encaminadas a la investigación y el desarrollo dentro de la empresa e incluye la permanente vigilancia tecnológica en nuestra área de negocio

### **4.2.1. Procesos Operativos**

En PANTER cada trabajo se asumirá como un proyecto nuevo desde la venta hasta la entrega final al cliente (Gráfico 6) y se sigue el proceso operativo secuencial implementando la metodología sugerida por el PMI (Project Management Institute)

- Venta: En este proceso se lleva al cliente la propuesta de la solución móvil.
- Levantamiento de Requisitos: Se detallan las necesidades del cliente para con base en ellas proceder con el diseño de la solución.
- Diseño: Procesos de diseño de la solución tanto a nivel gráfico como a nivel técnico.
- Desarrollo: Estos procesos hacen referencia a la implementación de la solución.
- Pruebas: Procesos de pruebas de caja negra y de caja blanca y despliegue de la solución móvil. Si existen cambios se deben levantar nuevos requisitos de lo contrario se procede con la entrega.
- Entrega: Procesos de cierre y entrega al cliente de la solución móvil integral.



Gráfico 7: Procesos Operativos

Fuente: (Elaboración propia)

#### 4.2.1.1. Levantamiento de Requisitos

Esta tarea en el proceso de desarrollo de software es primordial pues se enfoca en la definición de lo que se desea producir satisfaciendo las necesidades que realmente se deben resolver. Para minimizar los problemas en una etapa temprana, se deben definir requisitos que describan de forma clara, consistente y sin ambigüedades el comportamiento del sistema (Sommerville, 2005).

La definición de los requisitos es una tarea que compete a todas las partes del proyecto: clientes, empresa desarrolladora y usuarios. Se identifican 3 actividades claves en el levantamiento de requisitos: Obtención de requisitos con una comunicación directa con los clientes y los posibles usuarios. Análisis de requisitos con el fin de mitigar las falencias de comunicación y evitar la ambigüedad. Documentación de los requisitos (Tuya, Román, & Cosín, 2007).

#### 4.2.1.2. Estimación de Esfuerzos

Con el fin de hacer una estimación de costes y tiempos, se parte de la base de los requisitos que se deben satisfacer. La estimación es una guía y nos da una idea inicial de los

esfuerzos que se deben hacer en la consecución de los objetivos, pero siempre debe quedar claro que si se añaden mas requerimientos durante el desarrollo del proyecto o aparecen circunstancias adversas, el esfuerzo, y por los tanto el costo tanto en tiempo como en dinero pueden variar (Fabregas, 2005; López, 2013).

Aun teniendo en cuenta que la incertidumbre y el riesgo con inherentes en el desarrollo de un proyecto se software, la etapa de estimación de esfuerzos es primordial para determinar su viabilidad.

### 4.2.1.3. Desarrollo Tecnológico

En la etapa de desarrollo y con el fin de optimizar los recursos financieros y de tiempo, se usará la metodología ágil de desarrollo SCRUM. Se trata de una estrategia de desarrollo en donde el equipo de trabajo funciona como una unidad con el fin de alcanzar un objetivo global, permitiendo a los equipos auto organizarse para trabajar de manera colaborativa y realizar comunicaciones diarias para desarrollar la habilidad de responder rápidamente antes los requerimientos emergentes (Rubin, 2012).

Es una metodología iterativa e incremental (), lo que quiere decir que se hacen entregas regulares y parciales del producto. Estas entregas, de forma incremental van agregando valor al proyecto hasta que se implementan todos los requisitos y se hace la entrega definitiva del proyecto.

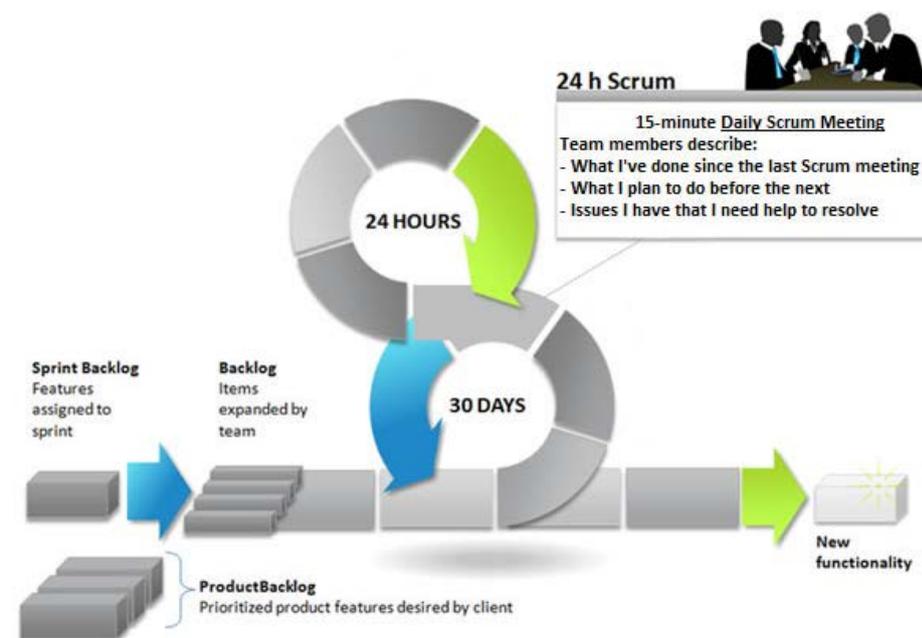


Gráfico 8: Proceso SCRUM

Fuente: (cPrime, 2014)

#### **4.2.2. Procesos de Apoyo:**

Son los procesos necesarios para la subsistencia de la empresa pero que no hacen parte de su núcleo de negocio. Entre ellos podríamos mencionar Gestión Humana, Financiero y Contable y Mantenimiento e Infraestructura. Al no hacer parte de la naturaleza del negocio de PANTER podrían ser subcontratarlos

- Gestión Humana: Los procesos de administración del recurso y el talento humano para mantener el equipo interesado y con las garantías laborales de ley.
- Financiero y Contable: Los balances empresariales, y estados de pérdidas y ganancias de la compañía.
- Mantenimiento e Infraestructura: Todo lo relacionado con la ubicación de la empresa, el estado de los equipos de computo, de las oficinas, los servicios públicos y demás.

## **5. Plan de Recursos Humanos**

PANTER será un Creative Think Tank interdisciplinar con profesionales del diseño gráfico y la ingeniería, con tres ejes de trabajo principales: el diseño gráfico, el desarrollo de aplicaciones móviles y el desarrollo web.

### **5.1. Política de Recursos Humanos**

Nuestra política está enmarcada en un plan estratégico dirigido a evidenciar las cualidades, actitudes y aptitudes del equipo de trabajo y de cada uno de sus integrantes buscando optimizar el recurso humano con planes de capacitación continua en diferentes áreas determinantes para el proceso de desarrollo y el cumplimiento de los objetivos de la compañía.

Nuestra visión y misión están estructuradamente diseñadas para lograr sus alcances a través y con la ayuda de los integrantes de la compañía, abarcando nuestros valores institucionales: integridad, liderazgo, trabajo en equipo, innovación y respeto, todo esto sumado a las habilidades y competencias e nuestro personal serán los factores decisivos de los cuales dependerá el éxito de PANTER en el mercado.

### **5.2. Grupo de Trabajo.**

El equipo de diseño estará conformado por cinco profesionales en diseño gráfico liderados por una diseñadora gráfica ganadora del Grammy Latino en la categoría de mejor diseño de empaque.

El equipo de desarrollo de aplicaciones móviles estará conformado por un grupo de 3 ingenieros encabezados por un líder de investigación y desarrollo. Se proyecta aumentar en 1 integrante adicional cada año (se tendrán 7 personas finalizando el quinto año).

El equipo de desarrollo web estará conformado por dos ingenieros y dos tecnólogos en multimedia.

Además se contará con un ejecutivo comercial, encargado de ofrecer el portafolio de productos a los clientes prospectos identificados. Adicional a esta red interna; se debe contar con una persona que administre y gestione la empresa, tiene como responsabilidad llevar a cabo ciertas actividades estratégicas como la planilla de cotización, plan de carrera, etc.

### 5.3. Organigrama



Gráfico 9: Organigrama Propuesto

Fuente: Elaboración Propia

Perfiles y funciones de los roles:

#### Director General

Perfil: Profesional con estudios y experiencia relacionada con administración, mercadeo, publicidad y/o ventas. Preferiblemente con estudios de postgrado.

Funciones: Dirección y representación de Panter, asesoría ejecutiva y comercial.

#### Director de diseño

Perfil: Diseñador gráfico con experiencia en dirección creativa.

Funciones: Dirigir los proyectos gráficos, asignar los equipos de trabajo y supervisar y velar por la calidad de las piezas gráficas.

#### Director de proyectos de programación

Perfil: Ingeniero de sistemas, electrónico o afín, con especialización y/o maestría en gerencia de sistemas.

Funciones: Planeación, establecimiento de protocolos y metodologías para la producción de software tanto a nivel de web como de apps. Implementar la metodología del Project Management Institute para la dirección de proyectos, en este caso de creación de software. Dirección de proyectos y control de los mismos.

### 5.4. Plan de Carrera

Para PANTER el recurso humano es la esencia y eje central de la compañía por esta razón es de gran importancia generar empoderamiento en los empleos y crear una política de crecimiento profesional al interior de la empresa, con el fin de valorar y resaltar la experiencia adquirida por nuestros colaboradores, como también su fidelidad y contribución con el crecimiento de la misma. De esta manera y siguiendo este concepto se describen las

categorías profesionales que enmarcan el desempeño y crecimiento de nuestros empleados:

**ANALISTA:** Dentro del proceso de desarrollo de aplicaciones, el analista es el responsable del diseño y análisis de las posibles utilidades y modificaciones necesarias de los sistemas operativos para una mayor eficacia de un sistema informático y soporte técnico a los usuarios de las aplicaciones existentes

**Analista Aprendiz:**

Ingeniero de sistemas o afines

Experiencia en el sector menos de un (1) año demostrada

Retribución: 1`200.000.

**Analista Junior:**

Ingeniero de sistemas o afines

Experiencia en el sector de uno (1) a tres (3) años demostrados

Retribución: 2`000.000.

**Analista Sénior:**

Ingeniero de sistemas o afines, especialización en ingeniería de sistemas

Experiencia en el sector mínimo de tres (3) años demostrados

Retribución: 3`000.000 como salario fijo y un salario variable mensual no superior a un millón (1`000.000) de pesos por proyecto terminado a plena satisfacción del cliente.

**DESARROLLADOR DE SOFTWARE:** Encargado del establecimiento de estrategias y criterios metodológicos para el diseño y desarrollo de sistemas de información y aplicaciones.

**Desarrollador Junior:**

Ingeniero de sistemas o afines

Experiencia en el sector de uno (1) a tres (3) años demostrados

Retribución: 3`000.000.

**Desarrollador Sénior:**

Ingeniero de sistemas o afines, especialización en desarrollo de software

Experiencia en el sector mínimo de tres (3) años demostrados

Retribución: 4`000.000 como salario fijo y un salario variable mensual no superior a un millón (1`000.000) de pesos por proyecto terminado a plena satisfacción del cliente.

**TESTER**

Investigar los productos de software con el fin de obtener información acerca de su calidad para un control óptimo y que cumpla con los estándares requeridos.

Ingeniero de sistemas o afines

Experiencia en el sector mínimo de (1) año.

Retribución; 1`500.000

## 6. Plan de Financiación

Teniendo en cuenta la estructura y objetivos del plan de negocios se mostrará su viabilidad, para lo cual se harán proyecciones a cinco años. Es importante aclarar que los valores están presentados en millones de pesos, moneda Colombiana.

### 6.1. Estimación Inicial de Fondos y Fuentes de Financiación

Estimamos que para poner en marcha la empresa se necesitará una inversión inicial de 240 millones de pesos:

**Tabla 4: Estimación Inicial de Fondos**

Concepto	Inversión Inicial	
	Importe	%
<b>Total Inmovilizado</b>	<b>100</b>	<b>42%</b>
<b>Mobilizado Material</b>	<b>80</b>	<b>33%</b>
Maquinaria y equipos	60	
Mobiliario	20	
<b>Mobilizado Inmaterial</b>	<b>20</b>	<b>8%</b>
Licencias de Software	20	
<b>Inmovilizados financieros</b>	<b>5</b>	<b>2%</b>
Fianza del local	5	
<b>Gastos amortizables</b>	<b>23</b>	<b>10%</b>
Local inicial	10	
De constitución	2	
Publicidad y Mercadeo	11	
<b>Recursos Humanos</b>	<b>100</b>	<b>42%</b>
<b>Tesorería disponible</b>	<b>12</b>	<b>5%</b>
<b>Total Activo</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

#### 6.1.1. Fuentes de Financiación Iniciales

Los fondos iniciales y necesarios para colocar el proyecto en marcha se presentan a continuación.

Tabla 5: Fuentes de Financiación Iniciales

Concepto	Importe	% sobre la Financiación
<b>Recursos Propios</b>	<b>140</b>	<b>58%</b>
Capital	100	42%
Aportaciones no dinerarias	40	17%
<b>Recursos Ajenos</b>	<b>100</b>	<b>42%</b>
Créditos a largo plazo	90	38%
Créditos a corto plazo	10	4%
<b>Total Pasivo</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 6.2. Pronóstico de Ventas

Esperamos generar ingresos por 310 millones en el primer año así: 80 millones de pesos en venta de prototipos, 160 millones de pesos en venta de proyectos con la alianza con agencias de publicidad o directamente con empresas con alto valor de marca y 50 millones de pesos en proyectos con Tropisounds.

Dada la penetración en el mercado de dispositivos móviles inteligentes, esperamos aumentar nuestras ventas en 20% anuales, para llegar a un total de ventas el quinto año de 642.8 millones de pesos.

Tabla 6: Pronóstico de Ventas

Servicio	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Prototipos</b>	80	96	115.2	138.24	165.888
<b>Desarrollo a la medida (Agencias de publicidad y empresas con alto valor de marca)</b>	160	192	230.4	276.48	331.776
<b>Desarrollos Propios (Descargas googlePlay y appStore)</b>	20	24	28.8	34.56	41.472
<b>A través de Tropisounds (Socio en USA)</b>	50	60	72	86.4	103.68
<b>Total</b>	<b>310</b>	<b>372</b>	<b>446.4</b>	<b>535.68</b>	<b>642.816</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 6.3. Políticas de Cobros y de Pagos de la Empresa

Si la duración estimada del proyecto es menor a 3 meses se hará un pago en dos partes: 50% al iniciar y 50% dada la aprobación final del cliente. Si la duración estimada es entre 4 y 12 meses, se hará el pago en tres partes: 30% al comenzar el proyecto, 30% en la entrega intermedia y 40% con la aprobación final por parte del cliente.

En los proyectos de desarrollo de software las compras consisten principalmente en licencias de plataformas de desarrollo que se pagan anualmente. La mayoría de costos están asociados a los recursos humanos

### 6.4. Cuentas de Resultados Previsional

En el siguiente cuadro se mostrara la distribución proyectada de los ingreso de PANTER, permitiendo visualizar su evolución en el tiempo.

Tabla 7: Análisis de Cuentas de Pérdidas y Resultados

CUENTA DE RESULTADOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	310.00	372.00	446.40	535.68	642.82
Aprovisionamiento	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Variación de existencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Margen</b>	<b>310.00</b>	<b>372.00</b>	<b>446.40</b>	<b>535.68</b>	<b>642.82</b>
Gastos de personal	120.00	134.83	185.80	196.95	240.88
Alquileres	120.00	122.40	124.85	127.34	129.89
Otros gastos	37.20	37.76	38.32	38.90	39.48
<b>EBITDA</b>	<b>32.80</b>	<b>77.01</b>	<b>97.43</b>	<b>172.49</b>	<b>232.56</b>
Amortizaciones	16.67	16.67	16.67	16.67	16.67
<b>EBIT</b>	<b>16.13</b>	<b>60.34</b>	<b>80.76</b>	<b>155.82</b>	<b>215.89</b>
Gastos financieros	5.00	4.10	3.15	2.15	1.10
<b>BAI</b>	<b>11.13</b>	<b>56.25</b>	<b>77.62</b>	<b>153.68</b>	<b>214.79</b>
Impuesto sobre beneficios	2.23	11.25	15.52	30.74	42.96
<b>Resultado</b>	<b>8.91</b>	<b>45.00</b>	<b>62.09</b>	<b>122.94</b>	<b>171.84</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 6.5. Balances Previsionales

En el siguiente cuadro se mostrará la creación de valor que la empresa realizará durante lo primeros cinco años. Cuando el resultado del ejercicio sea positivo, se repartirá el 50% de este entre los accionistas.

Tabla 8: Balances Previsionales

BALANCE PREVISIONAL	INICIO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVO</b>						
Inmovilizado	228.00	228.00	228.00	228.00	228.00	228.00
Amortizaciones	0.00	16.67	33.33	50.00	66.67	83.33
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>228.00</b>	<b>211.33</b>	<b>194.67</b>	<b>178.00</b>	<b>161.33</b>	<b>144.67</b>
Existencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Clientes	0.00	25.48	30.58	36.69	44.03	52.83
Tesorería	12.00	0.00	4.61	26.26	76.11	147.89
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>12.00</b>	<b>25.48</b>	<b>35.19</b>	<b>62.95</b>	<b>120.13</b>	<b>200.72</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>240.00</b>	<b>236.81</b>	<b>229.85</b>	<b>240.95</b>	<b>281.47</b>	<b>345.39</b>
<b>PASIVO</b>						
<b>Recursos propios</b>	<b>140.00</b>	<b>144.45</b>	<b>166.95</b>	<b>198.00</b>	<b>259.47</b>	<b>345.39</b>
Capital	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
Reservas		4.45	26.95	58.00	119.47	205.39
Resultados negativos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Prestamos	100.00	81.90	62.90	42.95	22.00	0.00
<b>TOTAL NO CORRIENTE</b>	<b>240.00</b>	<b>226.36</b>	<b>229.85</b>	<b>240.95</b>	<b>281.47</b>	<b>345.39</b>
Proveedores		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tesorería negativa		10.46	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>TOTAL CORRIENTE</b>	<b>0.00</b>	<b>10.46</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>240.00</b>	<b>236.81</b>	<b>229.85</b>	<b>240.95</b>	<b>281.47</b>	<b>345.39</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 6.6. Ratios Básicos

A continuación se mostrarán los principales ratios

Tabla 9: Ratios Básicos

	Fórmula	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>Rentabilidad</b>						
Financiera (ROE)	BN/ FP	6.36%	31.15%	37.19%	62.09%	66.23%
Económica (ROI)	Bait/ Activo Neto	13.85%	33.50%	40.44%	61.28%	67.33%
Crecimiento Interno	Beneficio Retenido / Fondos Propios	3.08%	16.14%	29.29%	46.04%	59.47%

<b>Solvencia/Riesgo</b>						
Endeudamiento	Fondos Ajenos / Fondos Propios	0.57	0.38	0.22	0.08	0.00
Cobertura de intereses	BAIT / Gastos Financieros	6.56	18.81	30.98	80.33	211.44
Solvencia	Activo Realizable / Fondos Ajenos	2.89	3.65	5.61	12.80	
<b>Liquidez</b>						
Fondo de Maniobra	Activo Corriente - Pasivo Corriente	15.02	35.19	62.95	120.13	200.72
Liquidez Total	Activo Corriente / Pasivo Corriente	2.44	-	-	-	-
Prueba Ácida	Activo Corriente - Existencias / Pasivo Corriente	2.44	-	-	-	-
Tesorería	Tesorería / Pasivo Corriente	-1.00	-	-	-	-

Fuente: Elaboración Propia

### 6.7. Análisis de TIR y VAN

Como se muestra en el cuadro siguiente, se puede establecer que el proyecto es financieramente viable. Además, se puede decir que la inversión se recuperaría a partir del primer año.

**Tabla 10: Flujo Neto de Efectivo Proyectado**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos		32.80	77.01	97.43	172.49	232.56
Costo Total		21.67	20.76	19.81	18.81	17.77
BAI		11.13	56.25	77.62	153.68	214.79
Impuestos		2.23	11.25	15.52	30.74	42.96
Utilidad Neta		8.91	45.00	62.09	122.94	171.84
Flujo Operativo		8.91	45.00	62.09	122.94	171.84
Inversión Total	240					
Flujo Neto de Efectivo	-240	8.91	45.00	62.09	122.94	171.84
<b>Tasa de Descuento</b>		<b>8%</b>				
<b>TIR</b>		<b>15%</b>				
<b>VAN</b>		<b>68.96</b>				

Fuente: Elaboración Propia

## **6.8. Plan De Contingencia**

Con el fin de lograr los objetivos de un negocio, es de vital importancia incluir dentro de su plan los posibles riesgos que se pueden presentar durante su ejecución, como también las estrategias y acciones a seguir para regular los procesos y si es necesario replantear las estrategias para no perder el horizonte. Dentro del sector que se trabaja se pueden avistar los riesgos propios del mercado y los intrínsecos al proyecto.

Riesgos básicos del mercado: Costos mayores no esperados, cambio a tecnologías, menor crecimiento al esperado, incremento de competencia.

Riesgos del negocio: Entrada inesperada de un competidor, problemas inesperados.

Teniendo en cuenta los riesgos propios del mercado y de la empresa se hace necesario tener personal suficiente para la prestación del servicio y a su vez incrementar su capacidad de producción a través de horas extras. Por otra parte y como apoyo se podría contratar personal externo que preste el servicio de diseño y desarrollo, es decir, sub contratar con freelances, de esta manera se incrementa la producción y se evita caer en inoperatividad por falta de personal y a su vez minimizar costes. Es importante realizar un seguimiento constante al personal tercerizado para no afectar la calidad del producto.

En una situación de falta de liquidez, se podría contar con la financiación interna a través de los socios de la compañía teniendo en cuenta que hacen parte de un grupo familiar y que están comprometidos con PANTER para el logro y desarrollo de sus objetivos.

De no lograr el capital suficiente a causa de la falta de liquidez y con el fin de no afectar al personal de PANTER se procedería a pasar a los comerciales necesarios de estar fijos con la compañía a que trabajen de manera autónoma a través de objetivos comerciales puntuales, garantizando así el logro de las ventas y sus metas.

## 7. Conclusiones

Se hizo un análisis con el fin de evaluar la creación de una empresa de desarrollo de aplicaciones móviles. Primero tratamos de observar las oportunidades en el Mercado teniendo en cuenta los esfuerzos del gobierno nacional y la situación tanto a nivel mundial, regional como local. Pudimos observar que hay un ambiente favorable para la creación de este tipo de empresas tanto Colombia como en Medellín.

También analizamos la ventajas competitivas que podríamos tener al pertenecer a una organización con más de 70 años de trayectoria en el mercado nacional, y observamos que somos reconocidos por la calidad de nuestros productos y diseños, lo que nos da credibilidad en el mercado. Además, contamos con un equipo de trabajo con experiencia en diseño y desarrollo de software, lo que nos da las capacidades técnicas para realizar este emprendimiento.

También identificamos que la propuesta de valor debe ir encaminada a satisfacer la necesidad de las empresas con marcas reconocidas que apuntan al mercado masivo. A través de aplicaciones móviles podremos brindar a las empresas un canal de comunicación directo para con sus clientes, lo que les ayudará a posicionar sus productos, generando valor. Atacaremos este mercado tanto a nivel nacional como internacional a través de varios enfoques: ofreciéndole nuestro servicio directamente a las empresas con propuestas de aplicaciones ajustadas su sector económico (prototipos), a través de agencias de publicidad nacional, y a través de nuestro socio estratégico ubicado en Estados Unidos para el mercado internacional. También podremos generar ingresos a través de descargas directas de las tiendas de aplicaciones haciendo desarrollos propios.

Los análisis financieros nos muestran que para una inversión inicial de 240 millones de pesos, el proyecto es rentable con una TIR (Tasa interna de retorno) del 15%, un VAN (Valor actual neto) de 69 millones de pesos y una tasa de descuento de 8%.

Cabe recalcar que al tratarse de un sector altamente tecnológico, la empresa debe estar pendiente de los cambios de tecnologías a través de vigilancia con el fin de estar siempre a la vanguardia. Además debe estar pendiente del ciclo de maduración del mercado para posicionarse por calidad antes empezar a competir por precio, por esta razón se identificaron como procesos estratégicos el de mercadeo y de I&D.

## 8. Referencias

Calle, D. (2014, March 4). Medellín en centro de desarrollo de software y “apps” - Mi Ciudad - ADN. Retrieved June 3, 2014, from <http://diarioadn.co/medell%C3%ADn/mi-ciudad/medell%C3%ADn-en-centro-de-desarrollo-de-software-y-apps-1.103087>

cPrime. (2014). What is Agile? | What is Scrum? | cPrime. Retrieved from <https://www.cprime.com/resources/what-is-agile-what-is-scrum/>

Curso de Gestión del Conocimiento. (2010, November 3). Retrieved July 28, 2014, from <http://gconocimiento.wordpress.com/>

Dinero. (2011, May 25). Comunicación Millonaria. Retrieved from <http://www.dinero.com/caratula/edicion-impres/a/articulo/comunicacion-millonaria/119978>

Fabregas, J. L. (2005). Gerencia de proyectos de tecnología de información. El Nacional.

Fedesoft. (2014, February 17). La industria de software colombiana | Fedesoft | Federación Colombiana de la Industria de Software y TI. Retrieved from <http://fedesoft.org/la-industria-de-software-colombiana-2/>

IDC Worldwide Mobile Phone Tracker. (2014, February 12). Android and iOS Continue to Dominate the Worldwide Smartphone Market with Android Shipments Just Shy of 800 Million in 2013, According to IDC. Retrieved July 2, 2014, from <http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS24676414>

López, F. J. T. (2013). Administración de proyectos de informática. ECOE EDICIONES.

MinTIC, C. (2014, May 17). Colombia supera la meta de conectividad: 8,8 millones de conexiones de internet de banda ancha.

ONU. (2013). United Nations Conference on Trade and Development. Retrieved from <http://unctad.org/en/Pages/Home.aspx>

Proexport. (2013a). Inversión en Sector Software y Servicios IT. Retrieved from [http://www.inviertaencolombia.com.co/images/Adjuntos/Factsheet\\_Software\\_y\\_Servicios\\_TI\\_2013.pdf](http://www.inviertaencolombia.com.co/images/Adjuntos/Factsheet_Software_y_Servicios_TI_2013.pdf)

Proexport. (2013b, May 28). BPO, Software y Servicios de TI sobresalen en inversión en Colombia. Retrieved from <http://www.proexport.com.co/en/node/10703>

Proexport. (2014, June 25). Software “made in Colombia”, solución desde Chile hasta el Reino Unido. Retrieved from <http://www.proexport.com.co/en/node/6527>

Rubin, K. S. (2012). *Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process*. Addison-Wesley Professional.

Schwaber, K. (2004). *Agile Project Management with Scrum*. Microsoft Press.

Sommerville, I. (2005). *Ingeniería del software*. Pearson Educación.

Stuczynski, T. (2014). *The Impact of Innovation: Entertainment*. Tom Stuczynski.

Superintendencia de Sociedades. (2013). Las 1000 Empresas más grandes del sector real. Especial Resultados Financieros. Retrieved from <http://www.supersociedades.gov.co/prensa/publicaciones/Documents/8-Las-Mil-Empresas-Sector-Real.pdf>

The 2014 Mobile Landscape: 25 Statistics That Will Drive The Future of Mobile Marketing [Infographic]. (2014, February 14). Retrieved from <http://www.searchenginejournal.com/2014-mobile-landscape-25-statistics-will-drive-future-mobile-marketing-infographic/89507/>

Tuya, J., Román, I. R., & Cosín, J. J. D. (2007). *Técnicas cuantitativas para la gestión en la ingeniería del software*. Netbiblo.

Universidad ICESI. (2013, June). Mercado de móviles en Colombia. Retrieved from [http://gsl.mit.edu/media/programs/colombia-summer-2013/materials/mercado\\_de\\_moviles\\_colombia.pdf](http://gsl.mit.edu/media/programs/colombia-summer-2013/materials/mercado_de_moviles_colombia.pdf)