

PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA COLOMBIANA DESARROLLADORA Y
COMERCIALIZADORA DE SOFTWARE ADMINISTRATIVO PARA MIPYMES DE LA
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Autor: OSCAR IVÁN RODRÍGUEZ BECERRA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.
2009

PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA COLOMBIANA DESARROLLADORA Y
COMERCIALIZADORA DE SOFTWARE ADMINISTRATIVO PARA MIPYMES DE LA
CIUDAD DE BOGOTÁ D.C.

Autor: OSCAR IVÁN RODRÍGUEZ BECERRA

TRABAJO DE GRADO

Tutor: JORGE OMAR SERRANO FRANCO

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
BOGOTÁ D.C.
2009

TABLA DE CONTENIDO

	Pág
1. RESUMEN EJECUTIVO	7
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
2.1 Formulación del problema	9
3. JUSTIFICACIÓN	10
4. MARCO TEÓRICO	11
5. MARCO CONCEPTUAL	20
6. OBJETIVO GENERAL	21
6.1 Objetivos específicos	21
7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	22
7.1 Descripción	22
7.2 Innovación del producto	22
7.3 Presentaciones del producto	23
8. PLAN DE MERCADEO	25
8.1 Análisis del sector	25
8.1.1 Perfil de la cadena de software	25
8.1.2 Análisis de la competencia	27
8.2 Análisis del Mercado	27
8.2.1 Tamaño potencial del mercado	28
8.2.2 Tamaño del mercado objetivo	28
8.3 Estrategias de mercadeo	28
8.3.1 Estrategia de precios	29
8.3.2 Estrategia de promoción	29
8.3.3 Estrategia de ventas	30
8.4 Innovación del proceso	32
8.5 Servicios post-venta	32
8.6 Proyección de ventas	32
9. PLAN TÉCNICO	35
9.1 Análisis del producto	35
9.1.1 Base tecnológica	35

9.2	Etapa de investigación y desarrollo	37
9.2.1	Proceso general desarrollo de software Empresario Medio	38
9.2.2	Proceso general desarrollo de software Empresario Micro-Pe	41
9.2.3	Cronograma de actividades	43
9.3	Recursos para el desarrollo	46
9.3.1	Equipos y programas	47
9.4	Infraestructura	48
10.	PLAN ADMINISTRATIVO	49
10.1	Gobierno corporativo	49
10.1.1	Nivel de participación en la gestión	49
10.1.2	Política de distribución de utilidades	49
10.2	Estructura organizacional	50
10.3	Direccionamiento estratégico	51
10.4	Recurso humano	51
11.	PLAN LEGAL	54
11.1	Marco legal de la organización	54
11.1.1	Tipo de sociedad	54
11.1.2	Tramites de constitución	55
11.2	Derechos de autor y licencias	55
11.2.1	Protecciones jurídicas	55
11.2.2	Licencias	56
12.	PLAN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL	57
12.1	Plan de responsabilidad social	57
12.2	Plan de responsabilidad ambiental	58
13.	PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO	59
13.1	Inversiones y gastos	59
13.1.1	Inversión en activos	59
13.1.2	Gastos administrativos y de operación	61
13.1.3	Monto de inversión inicial	64
13.2	Ingresos	64
13.3	Análisis financiero	66
13.3.1	Flujo de caja	66
13.3.2	Estado de resultados	68

13.3.3	Balance general	69
13.3.4	Punto de equilibrio	70
13.3.5	Rentabilidad	70
14.	CONCLUSIONES	71
15.	RECOMENDACIONES	72
BIBLIOGRAFÍA		73
ANEXOS		75

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Principales empresas del sector tecnológico	27
Tabla 2 Precios línea software Empresario Micro-Pe	29
Tabla 3 Precios línea software Empresario Medio	29
Tabla 4 Resumen proyección de ventas	33
Tabla 5 Ficha técnica del software: Empresario Medio	35
Tabla 6 Ficha técnica del software Empresario Micro-Pe	36
Tabla 7 Etapas del proceso RUP (Rational Unified Proces)	37
Tabla 7 Cronograma de la etapa de análisis / Empresario Medio	43
Tabla 8 Cronograma de la etapa de diseño / Empresario Medio	43
Tabla 9 Cronograma de la etapa de construcción / Empresario Medio	44
Tabla 10 Cronograma de la etapa de pruebas / Empresario Medio	44
Tabla 11 Cronograma de la etapa de análisis / Empresario Micro-Pe	45
Tabla 12 Cronograma de la etapa de diseño / Empresario Micro-Pe	45
Tabla 13 Cronograma de la etapa de construcción / Empresario Micro-Pe	45
Tabla 14 Cronograma de la etapa de pruebas / Empresario Micro-Pe	46
Tabla 15 Información requerida para documento constitutivo	53
Tabla 16 Inversión en Equipos	58
Tabla 17 Inversión en Intangibles (Licencias)	59
Tabla 18 Inversión en muebles y encerres	59
Tabla 19 Presupuesto de compra de insumos y servicios	62
Tabla 20 Presupuesto de otros gastos administrativos	62
Tabla 21 Inversión inicial	63
Tabla 22 Estado de Resultados ECSA Ltda.	67
Tabla 23 Balance de ECSA Ltda. al 31 de Diciembre	68
Tabla 24 Rentabilidad del negocio	69

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica 1 Eslabones y distribución de las empresas en la cadena de software	26
Gráfica 2 Proyección de ventas	34
Gráfica 3 Diagrama de actividades – Etapa de análisis / Empresario Medio	38
Gráfica 4 Diagrama de actividades – Etapa de diseño / Empresario Medio	39
Gráfica 5 Diagrama de actividades – Etapa de construcción / Empresario Medio	39
Gráfica 6 Diagrama de actividades – Etapa de pruebas / Empresario Medio	40
Gráfica 7 Diagrama de actividades – Etapa de análisis / Empresario Micro-Pe	41
Gráfica 8 Diagrama de actividades – Etapa de diseño / Empresario Micro-Pe	41
Gráfica 9 Diagrama de actividades – Etapa de construcción / Empresario Micro-Pe	42
Gráfica 10 Diagrama de actividades – Etapa de pruebas / Empresario Micro-Pe	42
Gráfica 11 Distribución de planta	47
Gráfica 12 Organigrama de la empresa	50
Gráfica 13 Proyección planta de personal	52
Gráfica 14 Presupuesto de personal	61
Gráfica 15 Presupuesto de ingresos	64
Gráfica 16 Flujo de caja	66

ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1 Clasificación de las empresas de la cadena de Software, según CIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme, Revisión 3)	67
Anexo 2 Empresas de la cadena de software, por tamaño y eslabón.	68

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente plan de negocios, busca mostrar las oportunidades que existen en el sector de software en la ciudad de Bogotá D.C., y la propuesta para explotar dichas oportunidades, es la creación de ECSA Ltda. (Empresa Colombiana de Software Administrativo), una empresa desarrolladora de software administrativo para Mipymes, software funcional y económico, que constituya una herramienta tecnológica para el pequeño empresario.

Esa herramienta es el software Empresario, un programa de computador basado en aplicaciones estándar, es decir, funciones y opciones que permiten realizar tareas de todas las áreas del negocio. Entendiendo las diferentes necesidades de las empresas en Bogotá, el software Empresario se elaborará considerando dos (2) segmentos de mercado: por un lado las micro y pequeñas empresas, y por el otro, empresas medianas.

Ahora bien, la oportunidad que ofrece Bogotá es importante, pues existen cerca de 180 mil empresas registradas, de las cuales aproximadamente el 60%, es decir 108 mil empresas, no cuentan con un programa de computador que les ayude a manejar las actividades de sus negocios, convirtiéndolos en clientes potenciales. Además de esto, el Estado Colombiano ha venido realizando esfuerzos para promover el crecimiento de empresas desarrolladores de software, recompensando a pequeños e innovadores emprendedores, con beneficios fiscales, como la exención del impuesto de renta, cumpliendo ciertos requisitos¹.

En este plan de negocios, se propone una venta directa, utilizando internet como principal canal de distribución, al ser uno de los medios de divulgación más importantes, pero que a la vez, constituye una opción económica. La venta del software empresario por internet, permitirá tener costos bajos tanto en publicidad como en distribución, además de constituir una operación amigable con el medio ambiente, pues se reduce sustancialmente el uso de formatos físicos como los CD's.

Finalmente, se debe recalcar la importancia de los resultados del estudio financiero, que, mostraron una rentabilidad del proyecto de 15,65% (con tan solo una participación de mercado del 0,007%), atractiva considerando que la empresa tendría un periodo de ocho (8) meses con grandes gastos y sin ingreso alguno, debido a que se trata de la etapa de desarrollo del producto.

¹ Informe presentado por PROEXPORT sobre la industria del software en Colombia:
<http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5709DocumentNo7940.PDF>

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La economía internacional presenta un contexto crítico tras años de bonanza y crecimiento sostenido, en el que las inversiones en TI (Tecnologías de la Información) alcanzaron un máximo histórico debido al reconocimiento mundial de los beneficios de la implementación de servicios de tecnología por parte del sector privado y entidades gubernamentales.

Aun después de varios años de crecimiento económico, Colombia continúa con una deficiencia en su aparato productivo debido al elevado número de microempresas que no logran un crecimiento sostenido y por tanto tienen dificultades para mejorar su contribución a la creación de empleo formal duradero.

En Colombia, existen alrededor de 918.000 empresas de las cuales el 27% (248.000 aproximadamente), se encuentran en Bogotá que es el centro económico y empresarial del país, y en esta ciudad, cerca del 99% de las empresas son Mipymes. Esto significa, que solo las Mipymes ubicadas en Bogotá, representan un mercado potencial de alrededor de 245.000 empresas, que es un mercado de buen tamaño para una compañía que este iniciando en este negocio, pues el precio del software es por lo general alto, debido a su gran valor agregado².

Además, hay un gran número de nuevas empresas que entran en funcionamiento año tras año. En 2007, en Bogotá se crearon 43.775 nuevas empresas entre micro, pequeñas y medianas, y en el 2008, alrededor de 41.640. Sin embargo, hay también una elevada cantidad de empresas que se liquidan anualmente (alrededor de 16.000), la gran mayoría son micro, pequeñas y medianas empresas. Aun así, son alrededor de 27.000 empresas nuevas que permanecen en funcionamiento, esto representa un crecimiento anual del mercado potencial de un poco más del 10%, lo que es bastante bueno³.

En Bogotá, según el observatorio económico de la Cámara de Comercio de Bogotá, esta situación se debe principalmente a dos (2) factores:

- a. La falta de conocimiento por parte de los emprendedores sobre la gestión de las empresas y los negocios, la competencia, los clientes, los proveedores y las estrategias de mercadeo, que limitan el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas.
- b. Problemas de mercado generados por reducción en utilidades, baja en las ventas, falta de recursos para invertir, dificultades con socios y la competencia desleal (contrabando e informalidad⁴).

² Cámara de Comercio de Bogotá, "Observatorio Económico de Bogotá No. 30", Diciembre de 2008, p. 2, <http://camara.ccb.org.co>.

³ Cámara de Comercio de Bogotá, "Observatorio Económico de Bogotá No. 30", Diciembre de 2008, p. 3, <http://camara.ccb.org.co>.

⁴ Cámara de Comercio de Bogotá, "Observatorio Económico de Bogotá No. 30", Diciembre de 2008, p. 24, <http://camara.ccb.org.co>.

En estos dos (2) factores esta la oportunidad de negocio para una empresa como la que se propone, pues un software administrativo de bajo costo, puede constituir la herramienta de apoyo que los pequeños empresarios bogotanos necesitan para lidiar con todos los problemas mencionados. Solo se requerirá realizar una promoción adecuada que le muestre al pequeño empresario la necesidad de adquirir una ayuda avanzada como lo es un software estándar administrativo.

En promedio, el pequeño empresario Colombiano tiene una cultura económica básica e insuficiente para aprovechar las oportunidades que se le presentan o para sortear los momentos difíciles. Ante un contexto de este tipo, surge la necesidad de desarrollar sistemas y herramientas sofisticadas de apoyo para las empresas nuevas de menor tamaño, así como para las que ya funcionan y necesitan crecer.

La oferta de software de tipo administrativo destinado a mejorar la eficiencia en las pequeñas empresas no es suficiente. Un estudio realizado por FEDESOFTE, reconoció 850 empresas desarrolladoras de software en el país⁵, y solo en Bogotá y Cundinamarca hay más de 260.000 empresas, de las cuales el 50% demandarían esta clase de servicios en condiciones de precio accesibles. Esta es una característica de casi todos los países de América Latina. Un estudio realizado por ProArgentina en 2005, encontró que la industria del software en Latinoamérica tiene una participación de apenas el 2,9% del gasto total mundial en tecnologías de información⁶. Sin embargo, el mismo estudio reconoció que tanto Colombia y Venezuela, se destacan como mercados de software atractivos, representando en conjunto un 50% de las ventas argentinas y un 60% de las ventas chilenas.

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué clase de plan de negocios es apropiado para una empresa desarrolladora y comercializadora de software que pueda aprovechar las necesidades del mercado de software administrativo que ofrece buenas perspectivas en la ciudad de Bogotá?

⁵ www.uaovirtual.edu.co/mipymes/Documentos/.../Cluster%20del%20Software/IndSWColombia.ppt

⁶ www.proargentina.gov.ar/documentos/bib_proargentina/Estudio_Producto_Software_Latinoamerica.pdf

3. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS

El sector privado en América Latina, está conformado casi en su totalidad por empresas micro, pequeñas y medianas, que requieren herramientas para lograr una mayor eficiencia en sus procesos que les permita crecer y consolidarse en sus nichos de mercado.

Según la Business Software Alliance (BSA), una asociación comercial sin ánimo de lucro especializada en los sectores de las tecnologías de información, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) pueden resultar las más beneficiadas por las tecnologías de la información y de las comunicaciones, al sugerir que las PYMES podrían ahorrarse un promedio del 4 por ciento en sus volúmenes de negocio si adoptaran los nuevos servicios de las TI. En las TI residen muchas de las claves para la prosperidad de esta región. En particular, el *software* proporciona las herramientas necesarias para poner en marcha diversas mejoras de rendimiento y de eficacia, además de reorganizar los procedimientos comerciales ya existentes (o definir otros nuevos) y ayudar a la región a triunfar en un mercado global cada vez más competitivo, según lo afirma un estudio de la BSA⁷.

Una empresa que desarrolle software estándar de tipo administrativo de bajo costo, podrá encontrar grandes mercados potenciales, pues la mayoría de empresas de la región latinoamericana no pueden acceder a estos por su elevado precio y por desconocimiento de las diferentes ofertas. Una promoción adecuada, le dará a entender al pequeño empresario que los sistemas de manejo de información lograrán optimizar los procesos de su negocio y hacer posible que logre sus objetivos. Además de esto, debido a que sus costos de desarrollo se pueden repartir entre muchos clientes, su precio puede ser bajo y asequible para las pequeñas empresas latinoamericanas⁸.

Las pequeñas y medianas empresas de América Latina y el Caribe, necesitan sistemas de almacenamiento y manejo de información de bajo costo, pues generalmente estas empresas cuentan con un capital limitado. Los sistemas avanzados de software empresarial han logrado una penetración promedio en empresas grandes de América Latina de un 11%, mientras que en las pequeñas empresas, su penetración no superaba el 1% para el año 2003⁹. Si tomamos como ejemplo a Colombia, estamos hablando de aproximadamente 900.000 Mipymes (de las cerca de 910.00 estimadas por la Cámara de Comercio de Bogotá), y cerca de 220.000 en Bogotá, que para el año 2003 no contaban con un sistema de software empresarial avanzado, probablemente por su costo, lo que puede significar una gran oportunidad de mercado para un software administrativo estándar de bajo precio. Considerando los bajos costos de desarrollo del software estándar y la gran cantidad de empresas Mipymes en Bogotá y el resto del país, la oportunidad de negocio es atractiva si se logra desarrollar un producto que satisfaga las necesidades del pequeño empresario colombiano.

⁷ FEDESOFTE, "Perfil del software en Colombia", <http://www.proexport.com.co/VBeContent/NewsDetail.asp?ID=1458&IDCompany=12>, 2004.

⁸ Heinz-Dieter Knöll, "Optimising business performance with standard software systems", 2001

⁹ CEPAL, "Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe", 2003

4. MARCO TEORICO

El plan de negocio es un procedimiento detallado para enunciar en forma clara y precisa los propósitos, las ideas, los conceptos, las formas operativas, los resultados, y en resumen la visión del empresario sobre el proyecto¹⁰.

Un plan de negocios permite hacer una evaluación real de la oportunidad de negocio, le ayuda al empresario a identificar aquellos factores críticos de éxito o fracaso que debe considerar para tomar las decisiones apropiadas sobre la manera en que debe realizar su empresa o negocio.

En el diseño de este plan de negocios, se tomará como modelo base la guía de plan de negocios del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)¹¹.

4.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Para este capítulo se revisaron trabajos de grado similares con el fin de establecer los elementos esenciales a considerar en la descripción general del producto y, sobre todo sus especificaciones técnicas y características tecnológicas¹².

4.1.1 Descripción del producto

La descripción del producto representa la explicación concreta y la descripción de las características funcionales del producto, es decir, las funciones específicas que realiza.

4.1.2 Presentaciones del producto

Las presentaciones del producto hacen referencia a los distintos paquetes que se venderán del mismo producto, es decir, las opciones de compra que tendrá el cliente según sus necesidades, y que se ofrecerán, dentro de dos líneas principales de producto: software administrativo para micro y pequeñas empresas, y software administrativo para empresas medianas.

4.1.3 Innovación del producto

Uno de los factores críticos del éxito del software que se plantea es la innovación en sus características técnicas, considerando que se elaborará un producto de bajo costo.

¹⁰ Rodrigo Varela, "Innovación Empresarial", Prentice Hall, 2001, p. 160.

¹¹ <http://www.fondoemprender.com/>

¹² ASMUS N., Álvaro, Creación de una empresa de base tecnológica para el desarrollar de software, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., 2006.

El paquete de software planteado, constituirá más que una herramienta de manejo de información empresarial. Pretende ser también, un sistema de instrucción y entrenamiento en negocios para el pequeño empresario. Además, funcionará un filtro de noticias e información de tipo comercial y legal, útil y de interés para el negocio específico que lo utiliza, con el fin de que el empresario conozca día a día las situaciones que se presentan y que afectan directa o indirectamente su negocio.

4.2 PLAN DE MERCADEO

El programa de mercadeo hace propicias las relaciones con los clientes al transformar la estrategia de marketing en acciones; consiste en la *mezcla de marketing* de la empresa, es decir, en el conjunto de herramientas de marketing que la compañía utiliza para realizar su estrategia de marketing.

Las principales herramientas de la mezcla de marketing se clasifican en cuatro grandes grupos, denominados las *cuatro P* del marketing: producto, precio, plaza y promoción¹³.

Para realizar el plan de mercadeo, se utilizarán los siguientes elementos teóricos propuestos por el SENA y se desarrollarán en base a la teoría propuesta por Kotler (2007): el *análisis del sector y del mercado*, la *estrategia del mercado* y las *proyecciones de ventas*.

4.2.1 Análisis del sector y del mercado

El análisis del mercado implica el estudio de todas las variables determinantes dentro de un mercado al cual se va a ingresar.

En primer lugar, se presenta un perfil de la cadena productiva de software, donde se describe en términos generales las características del sector en Bogotá, la cantidad de empresas que constituyen la oferta, así como también las debilidades y fortalezas de dicho sector.

4.2.2 Estrategia de mercados

La estrategia de mercadeo representa la lógica de marketing con que la compañía espera conseguir tales relaciones. Mediante la segmentación, la búsqueda de objetivos y el posicionamiento en el mercado, la compañía decide a qué cliente atender y cómo hacerlo. Identifica así el mercado total, luego lo divide en segmentos más pequeños, elige los más promisorios, y se concentra a servir y satisfacer a los clientes de esos segmentos¹⁴.

Los pasos a seguir para realizar la estrategia de mercados son:

¹³ Philip Kotler, "Marketing; versión para Latinoamérica", Prentice Hall, 2007, pp. 3 – 5.

¹⁴ Philip Kotler, "Marketing; version Para Latinoamerica", Prentice Hall, 2007.

- Evaluar y seleccionar el canal de distribución apropiado para el negocio que se va a realizar, ya sea directo, indirecto o mixto, especificando la función de la distribución, determinando la intensidad de la distribución y eligiendo los miembros específicos del canal.
- Seleccionar la estrategia de fijación de precios más adecuada, teniendo en cuenta que se trata de un producto que se elabora por primera vez y que está considerado realmente como un servicio.
- Determinar la estrategia de comunicación indicada, que consiste en la mezcla específica de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y ventas personales.
- Establecer los servicios *postventa* que se ofrecerán con el objetivo de cumplir con los términos de las garantías que se ofrezcan al cliente.
- Calificar y justificar los costos en los que se incurre en las estrategias de mercado anteriormente relacionadas (Producto, precio, plaza y promoción).

4.2.3 Innovación del proceso

La propuesta principal para la innovación del proceso, es el uso de internet como principal medio de promoción y distribución del producto. Además de esto, se propone un sistema de cuentas de usuario para comprar y descargar directamente de una página web, el producto deseado, así como contar con una serie de servicios post-venta ofrecidos también desde internet. Se establecerá la viabilidad de estas propuestas.

4.2.3 Servicio post-venta

Se ofrecerán una serie de servicios para después de la venta, que permitirán una mejor aplicación del software por parte de los clientes.

Entre los servicios se encuentran garantías de reemplazo o mantenimiento, y también, servicios adicionales de actualizaciones e información. Se estudiará la viabilidad de estas propuestas, así como sus características específicas.

4.2.4 Proyección de ventas.

La entrada clave en el proceso de la planificación financiera a corto plazo es la *predicción de las ventas*. Esta predicción de las ventas de la empresa durante cierto periodo se elabora generalmente en el departamento de marketing. De acuerdo con el pronóstico de ventas, el administrador financiero calcula los flujos de efectivo mensuales generados por los ingresos de ventas proyectadas y los desembolsos relacionados con la producción, el inventario y las ventas¹⁵.

Para realizar las proyecciones se tomarán a consideración los siguientes factores:

¹⁵ Lawrence J. Gitman, "Principios de Administración Financiera", Pearson, 2007, p. 104.

- Establecer cantidades de ventas por periodo (mensual, bimensual, trimestral, semestral, anual).
- Tener en cuenta las demandas estacionales en caso de presentarse, así como si existe un aumento o una disminución.
- Explicar la fuente de los datos históricos y las razones por las que se escogió el método seleccionado.
- Establecer el punto de equilibrio en unidades.

4.3 PLAN TÉCNICO

El plan técnico tiene como objetivo central determinar si es posible lograr elaborar y vender el producto/servicio con la calidad, cantidad y costo requerido. Para ello es necesario identificar tecnologías, maquinarias, equipos, insumos, materias primas, suministros, consumos unitarios, procesos, ordenamiento de procesos, recursos humanos en cantidad y calidad, proveedores, etc¹⁶.

Con base en el modelo de plan de negocios del SENA, se evaluarán los siguientes elementos teóricos: el *análisis del producto*, las *etapas de investigación y desarrollo*, los *recursos para el desarrollo y la infraestructura*.

4.3.1 Análisis del producto

Se tomaron como base, los trabajos de grado desarrollados por Pedraza (2003) y Amuss (2006), para determinar los elementos técnicos y tecnológicos del software a desarrollar:

- La arquitectura o características técnicas del software.
- Los requerimientos de hardware para su uso.
- La base de datos apropiada para el almacenamiento de la información.
- Los requerimientos mínimos del servidor.
- Los requerimientos mínimos de conectividad y los proveedores apropiados.

4.3.2 Etapas de investigación y desarrollo

El periodo de investigación y desarrollo del proceso es fundamental en este tipo de proyectos. Para determinar la duración y costo de dicho periodo, se realizarán una serie actividades:

- Describir el estado de desarrollo, es decir, el avance que se tiene del nuevo software.

¹⁶ Rodrigo Varela, "Innovación Empresarial", Prentice Hall, 2001, p. 179.

- Describir el proceso mediante la relación y descripción en forma secuencial de cada una de las actividades y procedimientos que forman parte del flujo del proceso de la elaboración del software.

4.3.3 Recursos para el desarrollo

También es fundamental determinar los recursos necesarios para desarrollar el software. Para esto, se deberán definir los siguientes elementos:

- Cantidad de equipos.
- Cantidad de programas y/o licencias.
- Cantidad de otros insumos que se requieren para la elaboración del software.

4.3.4 Infraestructura

La infraestructura hace referencia a los espacios que albergan o apoyan la capacidad instalada de la empresa, es decir, toda aquella estructura donde se realicen los procesos operativos y productivos de la compañía, así como aquellas estructuras que también hacen parte del proceso directa o indirectamente. Se realizarán los siguientes pasos:

- Relacionar todas las instalaciones que alberguen alguna actividad operativa o administrativa de la empresa, describiendo su ubicación en la ciudad, su tamaño y capacidad, su organización y las actividades que alberga. Finalmente se establecerá si estas forman parte de las inversiones fijas o se adquieren por el sistema de arrendamiento.

4.4 PLAN ADMINISTRATIVO

El plan administrativo tiene como objetivo definir las características necesarias para el grupo empresarial y para el personal del negocio, las estructuras y estilos de dirección, los mecanismos de control, las políticas de administración de personal y de participación del grupo empresarial en la gestión y en los resultados y, claro está, en la posibilidad de contar con todos estos elementos¹⁷.

De acuerdo al modelo del SENA, se analizarán tres elementos teóricos: el *gobierno corporativo*, la *estructura organizacional*, el *direccionamiento estratégico* y los *empleados*.

¹⁷ Rodrigo Varela, "Innovación Empresarial", Prentice Hall, 2001, p. 186.

4.4.1 Gobierno corporativo

Este hace referencia a la estructura y forma de decisión de la empresa, los niveles de control por parte de los socios y los beneficios económicos que cada socio merece. Con base en el modelo estratégico de Johnson, se seguirán los siguientes pasos:

- Determinar las responsabilidades en la toma de decisiones corporativas
- Definir los niveles de control de la junta directiva
- Definir los porcentajes de beneficios que le corresponden a cada socio

4.4.2 Estructura organizacional

El concepto de estructura implica el análisis interno de una totalidad en sus elementos constitutivos, su disposición, sus interrelaciones, etc. La teoría estructuralista se concentra en el estudio de las organizaciones, principalmente en su estructura interna y en su interacción con otras organizaciones, concibiéndolas como unidades sociales (o agrupamientos humanos) intencionalmente construidas y reconstruidas, con el fin de alcanzar objetivos específicos¹⁸.

- Se determinará el tipo de estructura administrativa que tendrá la empresa, definiendo los papeles, las responsabilidades y las relaciones jerárquicas dentro de la organización.

4.4.3 Direccionamiento estratégico

El direccionamiento estratégico, hace referencia a la línea de acción y dirección que tomará la empresa a largo plazo. Para determinar el direccionamiento estratégico, se definirán los siguientes aspectos:

- Misión de la empresa
- Visión de la empresa

4.4.4 Recurso Humano

En este punto, se deben definir todos los aspectos relacionados a los empleados. Para el desarrollo de este punto, se realizarán las siguientes actividades:

- Se definirá la cantidad de empleados por periodo, por medio de un presupuesto de personal
- Se determinarán los salarios y los tipos de contratos.
- Se definirán las características requeridas de cada empleado, según la función que cumplan.

¹⁸ Idalberto Chiavenato, Introducción a la teoría general de la administración, 2007, pp. 457 – 463.

4.5 PLAN LEGAL

4.5.1 Marco legal de la organización

El análisis legal tiene como objetivo definir la posibilidad legal y social, para que el negocio se establezca y opere¹⁹.

En este análisis se determinarán los siguientes aspectos:

- El tipo de sociedad.
- Los procedimientos para la conformación de la sociedad.
- Las implicaciones tributarias, comerciales y laborales asociadas al tipo de sociedad.
- Normas y procedimientos sobre la comercialización de los productos o servicios.
- Las leyes especiales de la actividad económica específica.

4.5.2 Licencias

La licencia se refiere al derecho de uso del programa o programas de computador que el licenciante concede al licenciatario. Al entregar una licencia se crea una relación contractual entre ambos, de la cual surgen varias responsabilidades de parte y parte, que se identificaran y analizaran en el desarrollo de este punto²⁰.

4.5.3 Derechos de autor

Por tratarse de propiedad intelectual, es necesario realizar el registro de soporte lógico (Software), ante la oficina de registro de la Dirección Nacional de Derechos de Autor. Se revisará también, toda la legislación referente al caso.

4.6 PLAN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL

4.6.1 Plan de responsabilidad social

Se describirán los aspectos del plan de negocio que generarían impacto social, cuantificando, de ser posible, los resultados del impacto, como por ejemplo; la generación de empleo directo en las diferentes fases del proyecto, la cobertura de la población objetivo y la satisfacción de los clientes.

4.6.2 Plan de responsabilidad ambiental

¹⁹ VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial. Prentice Hall. 2001. p. 189.

²⁰ PEDRAZA N., Catalina, Desarrollo del plan de negocios para introducir en el mercado el software Talents Security en el sector de la seguridad privada en Colombia, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., 2003, p. 107.

Se identificarán los posibles efectos negativos sobre el medio ambiente, y de existir, establecer planes de mitigación ambiental, donde se compense el daño.

4.7 PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO

El objetivo central del análisis financiero es determinar las necesidades de recursos financieros, las fuentes y las condiciones de ellas, las posibilidades de tener acceso real a dichas fuentes. Igualmente debe determinar, en el caso de que se use financiación, los gastos financieros y los pagos de capital propios al préstamo²¹.

De acuerdo al modelo del plan de negocio del SENA, se van a utilizar los siguientes elementos teóricos; las *inversiones y gastos*, los *ingresos* y el *análisis financiero*..

4.7.1 Inversiones y gastos

Las inversiones y gastos, constituyen los egresos de la compañía, que representan toda salida de dinero destinada a cualquier actividad que está directa o indirectamente relacionada con la operación de la empresa. Se realizarán las siguientes actividades con el propósito de estimar los egresos totales:

- Calcular y definir la inversión en activos fijos.
- Calcular y definir los gastos de los primeros años de operación.
- Estimar cualquier otro gasto que no entre en las categorías anteriormente mencionadas.

4.7.2 Ingresos

Los ingresos representan la entrada de dinero por cuenta de la operación de la empresa o por inversiones que no tienen relación directa con la razón social de la misma. Se considerarán los siguientes pasos para determinar los ingresos:

- Realizar una proyección de ingresos, en base a la proyección de ventas.
- Realizar el Balance inicial y proyectado, Estado de Resultados y Flujo de Caja, teniendo en cuenta que los periodos de proyección deberán estar en función de la naturaleza del negocio.
- Determinar el valor presente neto de la inversión.

4.7.3 Análisis financiero

El análisis financiero definirá la viabilidad económica del proyecto. Se realizarán una serie de estados financieros y se aplicarán funciones de rentabilidad para saber si efectivamente es viable. Entre las actividades a desarrollar se encuentran:

²¹ Rodrigo Varela, Innovación Empresarial, Prentice Hall, 2001, p. 200.

- Realizar el Balance general proyectado.
- Realizar el Estado de Resultado.
- Realizar el Flujo de Caja, teniendo en cuenta que los periodos de proyección deberán estar en función de la naturaleza del negocio.
- Determinar la tasa interna de retorno de la inversión.

5. MARCO CONCEPTUAL

Análisis DOFA: Resume las cuestiones clave del entorno empresarial y de la capacidad estratégica de una organización que tienen más probabilidades de afectar al desarrollo de la estrategia (Johnson, 2006).

Estrategia: Es la dirección y el alcance de una organización a largo plazo que permite lograr una ventaja en un entorno cambiante mediante la configuración de sus recursos y competencias, con el fin de satisfacer las expectativas de las partes interesadas (Johnson, 2006).

Estrategia de Marketing: Lógica de marketing mediante la cual una empresa espera conseguir sus objetivos de marketing²².

Inversión Neta: Erogación neta de efectivo que se requiere al inicio de un proyecto de inversión²³.

Investigación de Mercados: Procesos sistemáticos de diseño, recolección, análisis y presentación de información relativa a una situación concreta de marketing a la que se enfrenta una empresa (Kotler, 2004).

Flujo de Caja o de Efectivo: Indica los efectos de las actividades de operación, inversión y financiamiento de una empresa en su balance de efectivo. Su propósito principal consiste en proporcionar información relevante acerca de los ingresos y pago en efectivo de una empresa, durante un periodo contable específico (Moyer, 2000).

Marketing: Proceso social y de gestión mediante el cual los distintos grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de la creación y el intercambio de unos productos y valores con otros (Kotler, 2004).

Punto de equilibrio: Es el nivel de producción en el que las utilidades totales son iguales a los costos de operación de efectivo. En el modelo lineal de equilibrio, el punto de equilibrio se encuentra dividiendo los costos fijos de efectivo entre la diferencia entre el precio y el costo variable por unidad (Moyer, 2000).

Segmento del Mercado: Es un grupo de consumidores que tiene necesidades particulares, distintas a las necesidades de los consumidores de otras partes del mercado (Johnson, 2006).

Valor Presente Neto: Es el valor presente de los flujos de efectivo futuros que se esperan de una inversión, menos la erogación inicial requerida; es decir la contribución de una inversión a la riqueza de los accionistas (Moyer, 2000).

²² Philip Kotler, Marketing, Pearson, 2004, p. 64

²³ Charles Moyer, Administración Financiera Contemporánea, International Thompson Editores, 2000, p. 341.

6. OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan de negocios para una empresa desarrolladora de software estándar que solucione problemas administrativos de las Mipymes para dotarlas de una herramienta que facilite la gestión de las empresas en la ciudad de Bogotá.

6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las especificaciones técnicas del software administrativo que se va a ofrecer, así como, las ventajas y debilidades que tienen frente a otros productos similares en el mercado.
- Determinar la existencia de empresas Mipymes en la ciudad de Bogotá que necesiten software administrativo de bajo costo, las características o costumbres de los consumidores de esta clase de productos, y establecer los mecanismos de mercadeo y venta apropiados, para elaborar la proyección de ventas.
- Identificar la tecnología y los recursos necesarios para la producción y venta, en las condiciones que lo requieren los clientes a los cuales estará dirigido el producto.
- Definir las características, modelos y métodos que se requieren para la administración de la empresa desarrolladora de software, el perfil del grupo empresarial y del personal que estará involucrado en el desarrollo y puesta en marcha de la misma.
- Determinar las características económicas, los recursos financieros y las fuentes de financiación necesarias para la formación y operación de una empresa desarrolladora de software.
- Definir los requerimientos de tipo legal y social a cumplir, para que el negocio se establezca y opere de acuerdo a lo que ordena la ley.
- Identificar los posibles impactos sociales y ambientales, con el fin de establecer políticas y procesos que puedan prevenir las incidencias negativas sobre la comunidad y el medio ambiente, y además, que mejoren las condiciones actuales.

7. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

7.1 DESCRIPCIÓN

El software administrativo Empresario (marca seleccionada), es una solución tecnológica que constituye una herramienta para la administración de micro, pequeñas y medianas empresas. Es un software de aplicación estándar, es decir, un programa informático que posee funciones que permiten realizar tareas de cualquier área de una empresa o negocio; área financiera y contable, área operativa y/o productiva, área de mercadeo, área de recursos humanos, y área legal y tributaria. Las funciones de los programas surgirán de una compilación de las teorías generales de la administración y de lo que se debe tener en cuenta al manejar un negocio.

Considerando la diversidad en tamaños y actividades de las empresas que operan en Bogotá, se decidió desarrollar varias presentaciones del software Empresario, con el fin de que sus funciones sean las más apropiadas para cada negocio. Para lograr esto, se clasificaron las actividades de los potenciales clientes en dos (2) sectores:

- Sector Industria: Empresas manufactureras y de extracción.
- Sector Servicios.

Considerando lo anterior y las necesidades de cada empresa, serán dos (2) líneas de productos que conformarán la oferta de la empresa:

- Empresario Micro-Pe: Esta serie de programas, será desarrollada con base al software Microsoft Excel y estarán destinados principalmente, a empresas micro y empresas pequeñas.
- Empresario Medio: Esta serie de programas, se desarrollará desde ceros, es decir, será elaboración completa y propia de la compañía, y estará destinada a empresas medianas.

7.2 INNOVACIÓN DEL PRODUCTO

Uno de los factores críticos del éxito del software que se plantea es la innovación en sus características técnicas, considerando que se elaborará un producto de bajo costo.

El paquete de software planteado, constituirá más que una herramienta de manejo de información empresarial. Pretende ser también, un sistema de instrucción y entrenamiento en negocios para el pequeño empresario. Además, funcionará un filtro de noticias e información de tipo comercial y legal, útil y de interés para el negocio específico que lo

utiliza, con el fin de que el empresario conozca día a día las situaciones que se presentan y que afectan directa o indirectamente su negocio.

Se estudiará la arquitectura de software más apropiada, ya sea un programa elaborado desde ceros, o utilizando programas como Microsoft Excel como plataforma. Esto determinará el aspecto de la interfaz del usuario, de cuyo atractivo y funcionalidad dependerá en gran parte, la atraktividad del cliente.

7.3 PRESENTACIONES DEL PRODUCTO

Con el propósito de satisfacer las necesidades de cada empresa, que dependen del sector donde se desenvuelven y de su tamaño, se ofrecerán distintas presentaciones dentro de ambas líneas de productos.

Las presentaciones se dividirán en dos opciones que tendrá el cliente para escoger, según su situación:

- Software integral: Estos paquetes tendrán funciones para realizar actividades de todas las áreas de la organización (previamente mencionadas).
- Software individual: Estos paquetes tendrán funciones para realizar actividades de un área específica de la organización.

Así pues, la oferta total de productos estará determinada por el tamaño, el sector y las necesidades de la empresa.

De este modo, se tendrá una oferta variada, constituida por 14 presentaciones diferentes, que se describen a continuación.

Línea Software Empresario Micro-Pe

- Empresario Micro-Pe / Integral / Sector Industria
- Empresario Micro-Pe / Integral / Sector Servicios

- Empresario Micro-Pe / Individual / Finanzas, contabilidad y aspectos tributarios
- Empresario Micro-Pe / Individual / Mercadeo
- Empresario Micro-Pe / Individual / Recursos Humanos
- Empresario Micro-Pe / Individual / Producción
- Empresario Micro-Pe / Individual / Operación

Línea Software Empresario Medio

- Empresario Medio / Integral / Sector Industria

- Empresario Medio / Integral / Sector Servicios
- Empresario Medio / Individual / Finanzas, contabilidad y aspectos tributarios
- Empresario Medio / Individual / Mercadeo
- Empresario Medio / Individual / Recursos Humanos
- Empresario Medio / Individual / Producción
- Empresario Medio / Individual / Operación

Los canales de distribución, las formas de pago y los servicios post-venta, se describen en el plan de mercadeo.

8. PLAN DE MERCADEO

El objetivo central del plan de mercadeo es determinar la existencia real de clientes para el software empresarial que va a ofrecerse. Adicionalmente, se requiere para poder identificar los competidores y las características del sector que se deben tener en cuenta.

8.1 ANÁLISIS DEL SECTOR

El sector de software en Bogotá, presenta características y obligaciones similares a las del sector mundial. El factor fundamental: la innovación.

En el 2005, la Cámara de Comercio de Bogotá, realizó un estudio sobre la caracterización de la cadena productiva de Software en la ciudad²⁴, donde identifica las fortalezas, debilidades, obligaciones, segmentos y tamaño del sector. A continuación se presenta un resumen del estudio.

8.1.1 Perfil de la cadena de software

En primer lugar, para facilitar el estudio del sector, se agruparon las empresas de acuerdo a su actividad específica dentro del mismo, conforme a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme CIIU, Revisión 3, en dos grupos o eslabones:

Proveedores de insumos:

- Fabricación de materias primas e insumos: 6 empresas.
- Comercio al por mayor de materias primas e insumos: 615 empresas.
- Comercio al por menor de materias primas e insumos: 1.935 empresas

Empresas que son proveedoras de insumo como las que suministran computadoras, minicomputadoras, máquinas electrónicas, accesorios y partes, y las empresas que comercializan al por mayor o al por menor maquinaria para oficina, contabilidad e informática, programas de computador, impresoras y accesorios, entre otros.

Transformación:

- Transformación o prestación del servicio: 2.480 empresas.
- Servicios anexos a la transformación: 652 empresas.

Empresas en la prestación de servicios para la cadena, como la consultoría en programas de informática y suministro, bases de datos, actividades de ingeniería de sistemas,

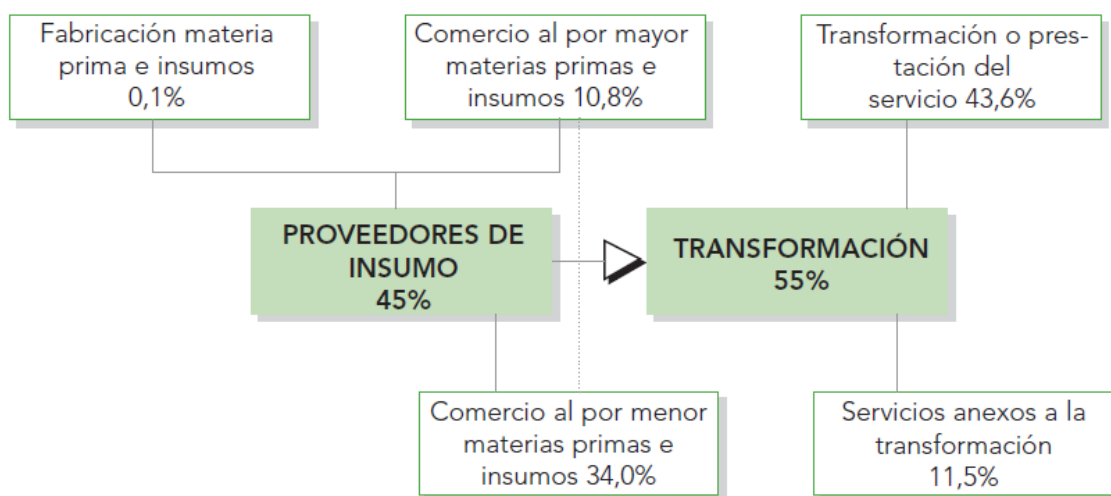
²⁴CAMÁRA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. "Caracterización de las cadenas productivas de manufactura y servicios en Bogotá y Cundinamarca". CCB. Bogotá D.C. Diciembre de 2005.

programas de cómputo especializados y diseño de páginas web. En el anexo 1, se encuentra de forma detallada, la clasificación según la CIU.

Se encuentran entonces, dentro del departamento de Cundinamarca, 5.688 empresas registradas que pertenecen a los grupos que conforman la cadena productiva de software. El 97.6% de estas empresas, se localizan en Bogotá. Es decir, 5.551 empresas del sector, operan legalmente en la capital colombiana.

En el sector, el grupo de proveedores de insumos tiene una participación del 45% en el total de la cadena y el grupo de transformación, el de mayor interés para el presente trabajo, tiene una participación del 55%.

Gráfica 1. Eslabones y distribución de las empresas en la cadena de software



Fuente: CCB. Registro Mercantil. Cálculos: Dirección de Estudios e Investigaciones, CCB

La composición empresarial, según el tamaño de las empresas, de esta cadena es: 88,7% son microempresas, 8,9% son pequeñas empresas, 1,8% son medianas y 0,5% son grandes. En el anexo 2, se encuentra de forma detallada la clasificación según el tamaño y la actividad específica.

El estudio de la Cámara de Comercio sobre la caracterización de la cadena productiva de software concluye que las empresas de la cadena productiva de software en Bogotá, presentan ventajas en cuanto al acceso a materia prima e insumos, en cuanto a maquinaria y apoyo a la transformación, y también en lo referente a las industrias relacionadas y de soporte, así como la infraestructura y los servicios relacionados de apoyo.

Por otra parte, el estudio advierte de las constantes falencias y debilidades del sector en la región Bogotá - Cundinamarca: escasez de recurso humano especializado y con manejo total de inglés, falta de reglamentación gubernamental que promueva la inversión en el sector, y falta de apoyo de las entidades encargadas de los estudios del sector²⁵.

8.1.2 Análisis de la competencia

En Colombia, la mayor parte del mercado lo dominan grandes empresas tecnológicas extranjeras, sin embargo, el sector presenta una descentralización importante.

En la tabla 17, se presenta un resumen de las principales empresas tecnológicas de Colombia, aunque se debe tener en cuenta que algunas de ella no proveen soluciones de software sino de hardware.

Tabla 1. Principales empresas del sector tecnología en Colombia.

Empresa	Ventas 2006 (US\$ millones)	Participación (%)
HEWLETT PACKARD COLOMBIA LTDA	245,14	15,7%
DELL COLOMBIA INC	144,28	9,2%
IBM DE COLOMBIA & CIA S.C.A.	137,53	8,8%
M P S MAYORISTA DE COLOMBIA S A	80,59	5,1%
ORACLE COLOMBIA LIMITADA	51,39	3,3%
MULTIENLACE S A	41,46	2,6%
NEXSYS DE COLOMBIA S.A.	38,95	2,5%
MAKRO COMPUTO S A	38,23	2,4%
UNISYS DE COLOMBIA S A	37,74	2,4%
XEROX DE COLOMBIA S A	31,13	2,0%
SUBTOTAL	846,44	54%
Otras	718,89	45,9%
TOTAL	1.565,33	100,0%

Fuente: Proexport²⁶

Esta tabla nos permite identificar elementos importantes, como la baja participación del mercado que tienen grandes empresas tecnológicas, lo que nos hace prever una baja participación del mercado para la empresa.

8.2 ANÁLISIS DEL MERCADO

El análisis del mercado tiene como objetivo principal determinar la existencia real de clientes para el producto que se va a ofrecer. En este caso particular, los clientes son empresas del sector privado, por lo que el tamaño del mercado para nuestro interés, es el número de empresas que son o pueden ser clientes en el futuro.

²⁵ Véase también: CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. "Balance tecnológico de cinco cadenas productivas y formulación de sus planes tecnológicos estratégicos". Qubit Cluster. CCB. Bogotá. 2005.

²⁶ <http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5709DocumentNo7940.PDF>

8.2.1 Tamaño potencial del mercado

El software Empresario, se ofrecerá a empresas de la ciudad de Bogotá inicialmente, y serán dos (2) los segmentos de mercado a los que se llegará. Ambos han sido definidos considerando el tamaño de las empresas, su actividad y el sector al que pertenecen.

Bogotá es el centro económico y empresarial con más de 180 mil empresas registradas en el primer semestre del 2009²⁷. Estas se dividen en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas.

Para el presente plan de negocios, se tomaron las micro, las pequeñas y las medianas empresas como los clientes potenciales y se dividieron en dos (2) segmentos:

- Segmento empresas pequeñas: Aquí se agrupan las empresas clasificadas como microempresas y pequeñas empresas, que conforman un total de 170.055 posibles clientes, de todos los sectores de la economía.
- Segmento empresas medianas: Aquí se encuentran únicamente las empresas clasificadas como empresas medianas, y que representan un total de 6.398 posibles clientes, también de todos los sectores de la economía.

8.2.2 Tamaño del mercado objetivo

De las 180 mil empresas en Bogotá, identificadas como mercado objetivo, aproximadamente 108 mil (el 60 %), no disponen de programas informáticos de tipo administrativo. Adicionalmente, se debe considerar la tasa de piratería del país, que se encuentra en 56%²⁸.

Considerando los elementos descritos anteriormente, se establece el mercado objetivo en 47 mil empresas, constituidas estas en su mayoría (aproximadamente 90%), micro y pequeñas empresas.

8.3 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

Dentro de las estrategias de mercadeo, están las estrategias que se van a utilizar para lograr los resultados previstos en ventas, y se plantean de acuerdo a tres (3) elementos fundamentales del mercadeo: el precio, la promoción y la distribución.

²⁷ Ver la última edición del tablero de indicadores económicos de Bogotá, elaborado por la Cámara de Comercio de Bogotá. <http://camara.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?conID=730&catID=86>

²⁸ http://www.dinero.com/wf_InfoArticulo.aspx?IdArt=59586

8.3.1 Estrategia de precio

La empresa manejará una estrategia de precios bajos, buscando una penetración inicial del mercado y considerando las capacidades económicas de los clientes objetivo, que son las pequeñas empresas.

Adicional a esto, el precio se determinó en base a los costos de desarrollo y los costos de soporte y servicio post-venta, que son los principales en el negocio, así como también las ofertas de la competencia.

Tabla 2. Precios línea Software Empresario Micro-Pe

PRESENTACIÓN	PRECIO
Empresario Micro-Pe / Integral / Sector Industria	\$ 249.900
Empresario Micro-Pe / Integral / Sector Servicios	\$ 249.900
Empresario Micro-Pe / Individual / Finanzas	\$ 89.000
Empresario Micro-Pe / Individual / Mercadeo	\$ 89.900
Empresario Micro-Pe / Individual / Recursos Humanos	\$ 89.900
Empresario Micro-Pe / Individual / Producción	\$ 89.900
Empresario Micro-Pe / Individual / Operación	\$ 89.900

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Precios línea Software Empresario Medio

PRESENTACIÓN	PRECIO
Empresario Medio / Integral / Sector Industria	\$ 1'299.900
Empresario Medio / Integral / Sector Servicios	\$ 1'299.900
Empresario Medio / Individual / Finanzas	\$ 399.900
Empresario Medio / Individual / Mercadeo	\$ 399.900
Empresario Medio / Individual / Recursos Humanos	\$ 399.900
Empresario Medio / Individual / Producción	\$ 399.900
Empresario Medio / Individual / Operación	\$ 399.900

Fuente: Elaboración propia

El precio del cada paquete incluye el valor de la licencia de uso por un periodo de tres (3) años.

8.3.2 Estrategia de promoción

El objetivo de la estrategia de promoción es lograr una amplia divulgación del producto sin tener costos muy elevados. Para esto se consideraron los siguientes medios de comunicación tradicionales para las empresas:

- Medios de comunicación tradicionales: Televisión, radio, revistas económicas, prensa escrita de información general, prensa escrita especializada en noticias económicas y financieras, internet.

Una vez identificados estos medios de comunicación, se seleccionaron aquellos que representan una menor carga económica, los cuales se relacionan a continuación:

- Internet: Será la principal plataforma de promoción y publicidad de la empresa. Comenzando por una página web donde no solo se darán a conocer los productos sino que se ofrecerá un servicio de compra en línea, donde los empresarios podrán pagar con tarjeta de crédito, tarjeta débito o depósito bancario por el software, que será descargado inmediatamente a sus sistemas.

Adicionalmente se prevé publicitar en redes sociales, por ser gratuitas y porque pueden llegar directamente al cliente objetivo, el pequeño empresario.

- Prensa escrita de información especializada en noticias: Anuncios pequeños y ocasionales que den a conocer el producto.
- Prensa escrita de información general: Anuncios pequeños u ocasionales que den a conocer el producto.

8.3.3 Estrategia de ventas

La estrategia de distribución es sencilla y contempla dos (2) canales directos de distribución: la venta directa física y la venta directa intangible.

La empresa contará con dos (2) plataformas para vender sus productos y para mantener las relaciones con sus clientes luego de la venta.

Distribución por internet

La primera plataforma de distribución y que hace parte de las plataformas de promoción, es una página web de la misma empresa, que tendrá como objetivo la promoción, venta y distribución del producto.

EL hosting o dominio de la página web será: www.ecsa.com.co

La página web tendrá dos (2) características fundamentales: proporcionar información sobre la empresa y los productos, y la venta y distribución de los mismos.

Para la venta y distribución del software, la página tendrá una serie de funciones que le permitirán a los clientes comprar el producto por internet y recibirlo inmediatamente en el computador que estos deseen. El proceso de compra seguirá una serie de pasos básicos:

- Crear una cuenta: El cliente deberá crear una cuenta con sus datos personales para mantener un registro y poder hacer un filtro de las personas que acceden a los productos.

- Ingresar a la cuenta: Se enviará un mensaje al correo electrónico del cliente para que este confirme y así pueda acceder a su cuenta. Una vez en ella, podrá realizar la compra de cualquiera de los productos.
- Compra de productos: Luego de ingresar a su cuenta, el usuario o cliente debe simplemente seleccionar el producto que desea adquirir y seguir una serie de pasos donde se confirmaran sus datos y se realizará una factura electrónica con el valor a pagar.
- Pago: El pago se realizará con tarjeta de crédito, tarjeta de débito o depósito bancario (en este último caso, se le pedirá al usuario que consigne en determinada cuenta y que envíe el comprobante escaneado a un correo electrónico oficial de la compañía para constatar el pago)
- Descarga: Una vez cancelado el pago y verificado, la cuenta del cliente quedará habilitada para descargar el respectivo producto una vez, cuando este desee y en el computador que quiera.
- Atención post-venta: Finalmente, una vez que el cliente ha descargado satisfactoriamente el software, su cuenta quedará bloqueada para descargar nuevamente el mismo producto sin un nuevo pago, pero permanecerá habilitada para una serie de servicios extra como actualizaciones del programa, información general sobre el producto, servicios de mantenimiento y asesorías técnicas.

Distribución física

La segunda plataforma de distribución es por medio de un establecimiento físico, y quedará en la sede principal de la empresa que será una oficina ubicada en el sector de Chapinero. Este sector fue escogido por su importancia en la industria, ya que el 27% de las empresas pertenecientes a la cadena productiva de software se encuentran allí. Además, chapinero constituye una opción económica.

En la gráfica 11, se presenta una descripción más detallada de la oficina

Después de terminada la etapa de desarrollo, se mudarán las operaciones a un local más pequeño (aproximadamente 30mts²), y más económico, con un arriendo aproximado de \$ 500.000 pesos. El local tendrá una recepción y una sala de ventas, donde se venderá el software de la empresa en formato de CD o DVD, según los requerimientos del programa. La promoción de este formato se hará por internet.

Finalmente, el local también servirá para mantener las relaciones post-venta con los clientes, ya sea personalmente o por teléfono.

8.4 INNOVACIÓN DEL PROCESO

El software estará soportado por un servicio post-venta, desde la página web de la empresa, para cuestiones de actualización y soporte técnico. La propuesta es ofrecer el software y sus licencias, desde internet, mediante un sistema de descarga que permita prescindir de los CD's o DVD's como instrumentos de almacenamiento y uso de los programas.

Esto, podría reducir los costos de distribución, así como seguir una política ambiental de mínima contaminación. El software, será descargado una vez se realice el pago, y las licencias por usuario deberán ser únicas para evitar copias falsas o descargas no autorizadas.

8.5 SERVICIOS POST-VENTA

Al adquirir cualquiera de los productos, el usuario accederá a una serie de servicios post-venta, que agregarán valor a su trabajo y experiencia con el software.

- Garantía: Se ofrecerá una garantía por mal funcionamiento, por un periodo de dos (2) años.
- Se ofrecerá un sistema de instrucciones por internet, para facilitar el proceso de aprendizaje del cliente.
- Luego de comprar el producto, el usuario podrá disponer de las actualizaciones que se desarrollen para su producto, dentro del periodo válido de la licencia, que es por tres (3) años.
- También se ofrecerá por medio de la página, un servicio de información mediante el cual, el usuario podrá acceder a una serie de información de interés para su empresa, que será filtrada según las características del negocio del usuario.

8.6 PROYECCIÓN DE VENTAS

La proyección de ventas se basó en un escenario realista considerando varios factores. El mercado de software en Colombia, tuvo un valor de \$ 253 millones de dólares en 2004, y se calcula que las ventas serán de \$ 373 millones de dólares de 2009, con un crecimiento de ventas muy dinámico, que en 2006 llegó a ser de 30%²⁹. Además de esto, se consideró una tasa de piratería de casi el 53%, así como las bajas participaciones del

²⁹ Informe presentado por PROEXPORT sobre la industria del software en Colombia:
<http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5709DocumentNo7940.PDF>

mercado de los competidores más fuertes de la industria, detallados en la tabla 16, que son de apenas 2%.

En este escenario, se espera una participación de mercado inicial de 0,007% de las ventas totales del mercado de software colombiano.

Tabla 4. Resumen proyección de ventas año 1.

Valor (Pesos colombianos)	
Mercado colombiano (Ventas totales)	\$ 745.000.000.000
Ventas Estimadas	\$ 50.660.000
Participación de mercado	0,007 %

TRM: COP/US \$2000. Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, como lo muestra el informe presentado por Proexport, el crecimiento del sector es bastante dinámico, por la participación puede aumentar rápidamente.

La gráfica 2, presenta una proyección de ventas detallada de los primeros tres (3) años de operación de la empresa. Durante el primer trimestre, se pondrán en marcha las estrategias de promoción, por lo que se espera una baja cantidad de unidades vendidas, sin embargo, se espera que en el segundo semestre del año, las ventas aumenten como resultado de la promoción y se llegue a la meta promedio de 16 unidades mensuales.

Se esperan vender unas 160 unidades en el primer año, de las cuales aproximadamente el 45%, serán paquetes de programas individuales para micro y pequeñas empresas, y otro 25%, serán paquetes de programas integrales también para micro y pequeñas empresas.

Por otra parte, se espera que el 30% restante o menos, sean unidades vendidas a medianas empresas.

Gráfica 2. Proyección de ventas

		AÑO 1 EFECTIVO DE VENTAS												AÑO 2		AÑO 3	
		1er Trimestre			2do Trimestre			3er Trimestre			4to Trimestre						
		1M	2M	3M	1M	2M	3M	1M	2M	3M	1M	2M	3M				
Ventas estimadas (unidades)		9	9	9	13	13	13	15	15	16	16	16	16	195	240		
Empresario Micro-Pe (Integral)		3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	55	67		
Empresario Micro-Pe (Individual)		4	4	4	6	6	6	6	6	7	7	7	7	82	100		
Empresario Medio (Integral)		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	22	25		
Empresario Medio (Individual)		1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	36	48		
Precios de ventas																	
Empresario Micro-Pe (Integral)		\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 249.900	\$ 259.900	\$ 269.900		
Empresario Micro-Pe (Individual)		\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 89.900	\$ 95.900		
Empresario Medio (Integral)		\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.299.900	\$ 1.315.900	\$ 1.325.900		
Empresario Medio (Individual)		\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 399.900	\$ 415.900	\$ 425.900		
Volumen de Ventas (Unidades)		9	9	9	13	13	13	15	15	16	16	16	16	195	240		
Valor total de Ventas		\$ 2.809.100	\$ 2.809.100	\$ 2.809.100	\$ 3.638.700	\$ 3.638.700	\$ 3.638.700	\$ 5.338.500	\$ 5.338.500	\$ 5.428.400	\$ 5.428.400	\$ 5.428.400	\$ 5.428.400	\$ 65.588.500	\$ 81.264.000		

Fuente: Elaboración propia. Datos mercado colombiano: IDC Colombia, Business Software Alliance BSA, 2005³⁰.

³⁰ Informe presentado por PROEXPORT sobre la industria del software en Colombia: <http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5709DocumentNo7940.PDF>

9. PLAN TECNICO

El diseño del plan técnico, parte desde la propuesta de negocio, de ofrecer software administrativo estándar para MiPymes, tal como se describió en la definición del producto.

9.1 ANÁLISIS DEL PRODUCTO

Es esta parte se analizan todos los aspectos que se relacionan con la elaboración del software, comenzando con las características tecnológicas de los productos.

El análisis se divide en cuatro (4) puntos, que se listan a continuación:

- Base tecnológica
- Etapas de investigación y desarrollo
- Cronograma de desarrollo

9.1.1 Base tecnológica

En las tablas 1 y 2, se presenta una ficha técnica de cada uno de los software que se van a desarrollar; el software desarrollado desde cero destinado para empresas medianas (Empresario Medio), y el software basado en Excel, destinado para empresas pequeñas (Empresario Micro-Pe), respectivamente.

En la ficha técnica del software Empresario Medio, se describe su función y características, así mismo sus componentes fundamentales y los programas que se necesitan para el desarrollo de cada componente:

Tabla 5. Ficha técnica del software: Empresario Medio.

Definición	Función	Características
Software de aplicación	Aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios.	Aplicaciones para realizar tareas en las áreas de: Mercadeo, Finanzas, Administración, Operaciones y Aspectos legales.
REQUISITOS DEL SISTEMA		
Elemento del sistema	Función	Programa seleccionado

Arquitectura	Establecer los fundamentos para que los analistas, los diseñadores y también los programadores trabajen en una línea común que permita alcanzar los objetivos del sistema de información, cubriendo todas las necesidades.	<ul style="list-style-type: none"> Enterprise Architect.
Lenguaje de programación	Busca controlar el comportamiento físico y lógico de una máquina, mediante el uso de símbolos, reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos.	<ul style="list-style-type: none"> Para lenguaje Java: NetBeans (Gratuito) Para lenguaje .NET: Microsoft .NET
Base de datos	Almacenamiento de la información.	<ul style="list-style-type: none"> mySQL
Redes	Conectividad entre varios computadores para compartir información.	<ul style="list-style-type: none"> No se requiere programa.

Fuente: Entrevista a estudiantes de Ingeniería de sistemas. U Javeriana.

De la misma manera, se presenta una ficha técnica con las características y elementos del software Empresario – Pyme:

Tabla 6. Ficha técnica del software Empresario Micro-Pe

Definición	Función	Características
Software de aplicación	Aquel que permite a los usuarios llevar a cabo una o varias tareas específicas, en cualquier campo de actividad susceptible de ser automatizado o asistido, con especial énfasis en los negocios.	Aplicaciones para realizar tareas en las áreas de: Mercadeo, Finanzas, Administración, Operaciones y Aspectos legales.

REQUISITOS DEL SISTEMA

Elemento del sistema	Función	Programa seleccionado
Aplicaciones	Realizar tareas específicas.	Microsoft Office Excel 2007

Fuente: Entrevista a estudiantes de Ingeniería de sistemas. U Javeriana.

9.2 ETAPAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Para el presente plan técnico, se escogió como modelo el RUP (Rational Unified Process), que es un proceso de desarrollo de software y constituye la metodología estándar para el análisis, implementación y documentación de sistemas de información³¹.

Según el proceso RUP, originalmente desarrollado por IBM³², se deben seguir una serie de pasos al elaborar software o sistemas de información de cualquier tipo, los cuales se agrupan en dos (2) grandes flujos o fases, tal como lo muestra la siguiente tabla 2.

Tabla7. Etapas del proceso RUP (Rational Unified Proces)

• Flujo de trabajo del proceso
• Modelado del negocio
• Requisitos
• Análisis y diseño
• Implementación
• Pruebas
• Despliegue
• Flujos de trabajo de soporte
• Gestión del cambio y configuraciones
• Gestión del proyecto
• Entorno

Fuente: OpenThing group³³.

Debido a las características del presente proyecto, la etapa de modelado del negocio, no se implementará, pues se propone un software de tipo estándar. Aunque se consideraran ciertas diferencias entre las organizaciones que constituyen los clientes potenciales.

³¹ RUIZ, Juan. "OpenThing group: licitación Banco Interamericano de desarrollo". Bogotá D.C. 2009. pp. 4.

³² KRUCHTEN, Philippe. The rational unified proces: An introduction. Pearsons Education. 2004. 310 p.

³³ Empresa creada por Ingenieros de sistemas de la Universidad Javeriana, con el propósito de desarrollar proyectos basados en sistemas de información.

Las etapas del proceso, se describen a continuación, paso por paso, conforme a lo presentado por el OpenThing group en la licitación para la implementación y gestión de sistemas de información para la contratación pública, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

9.2.1 Proceso general de desarrollo del software Empresario Medio.

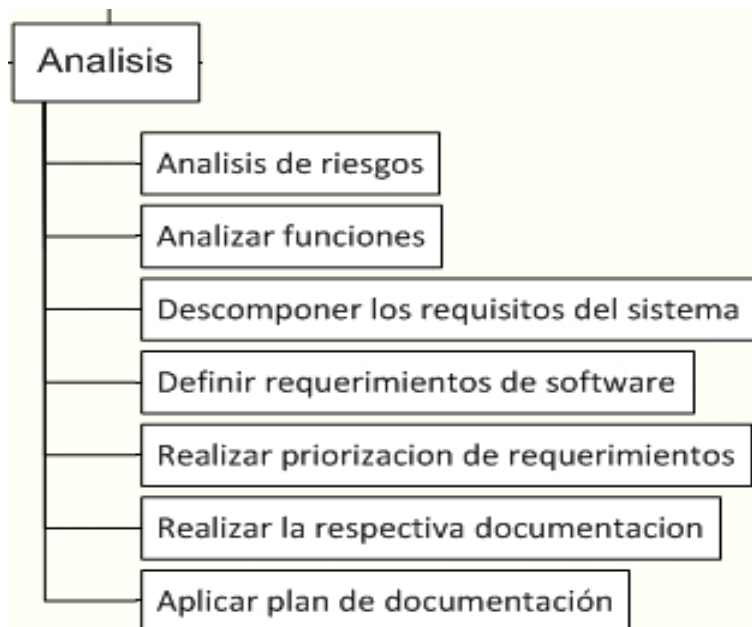
La primera parte del proceso, corresponde al flujo de trabajo, constituido por 4 etapas, en las cuales se planifica y desarrolla el software propuesto.

En primer lugar, se describen las etapas y los pasos para el desarrollo del software Empresario-Medio:

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 1: Análisis.

En la etapa de análisis, se recopila información necesaria y se estudia el caso particular del proyecto que se piensa desarrollar.

Gráfica 3. Diagrama de actividades – Etapa de análisis / Empresario Medio

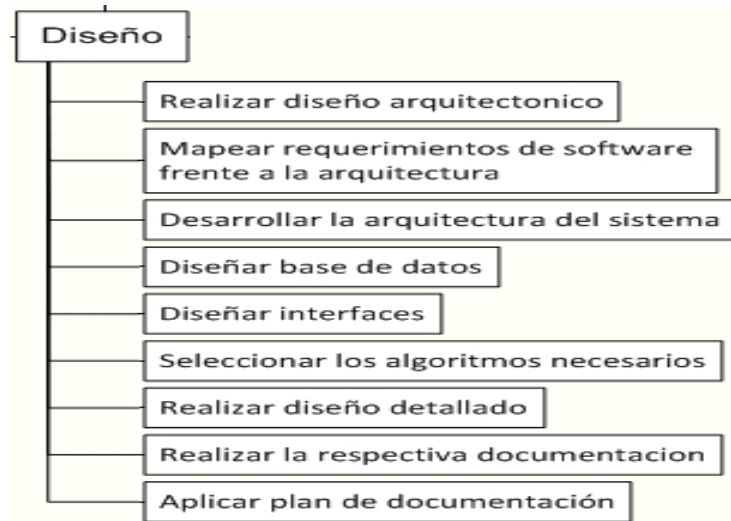


Fuente: OpenThing group

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 2: Diseño.

En la etapa de diseño, se definen las características y especificaciones del nuevo software, teniendo en cuenta el análisis previamente realizado.

Gráfica 4. Diagrama de actividades – Etapa de diseño / Empresario medio

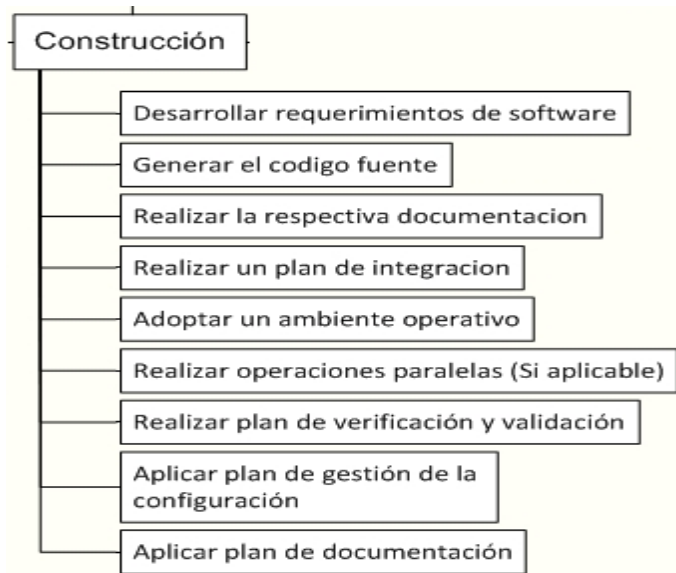


Fuente: OpenThing group

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 3: Construcción.

En la etapa de construcción, se implementan los diseños del software planeado. Se realiza la arquitectura y la programación del mismo, además de integrar los sistemas adicionales de redes y bases de datos.

Gráfica 5. Diagrama de actividades - Etapa de construcción / Software Empresario Medio

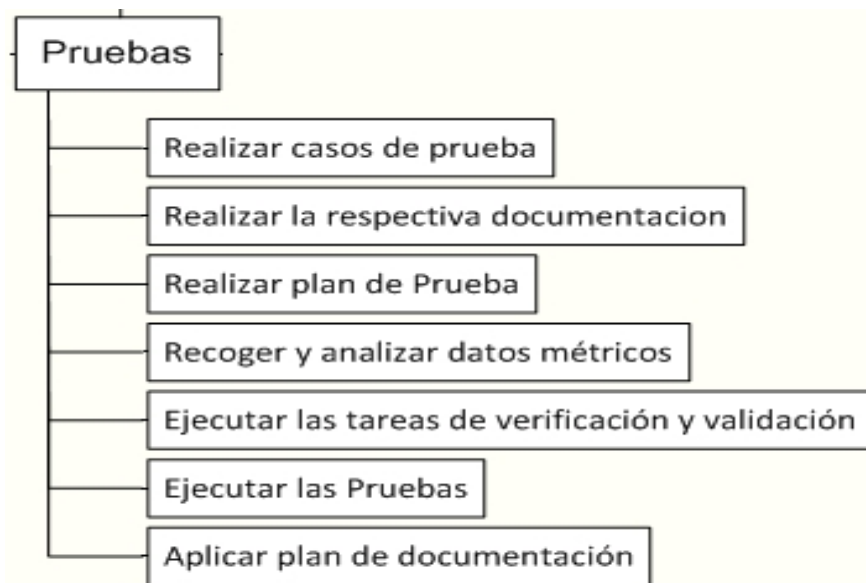


Fuente: OpenThing group

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 4: Pruebas.

En la etapa de pruebas, se realizan ejercicios para asegurar la calidad del producto y que este cumpla con las especificaciones del diseño.

Gráfica 6. Diagrama de actividades – Etapa de pruebas / Empresario Medio



Fuente: OpenThing group

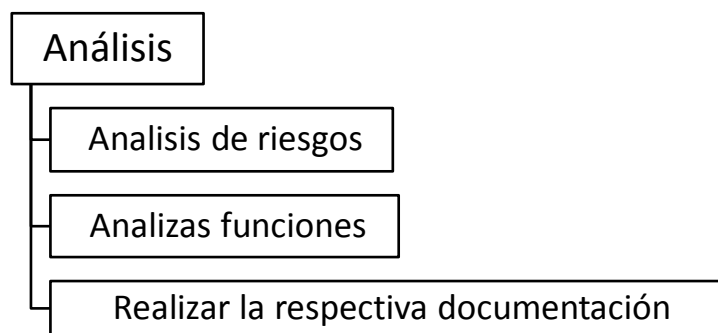
9.2.2 Proceso general de desarrollo del software Empresario Micro-Pe.

Se aplica el mismo proceso anterior, sin embargo, las tareas a realizar son menores, ya que el nivel de complejidad del software Empresario – Pyme es mucho menor. La primera parte del proceso, corresponde al flujo de trabajo, constituido por 4 etapas, en las cuales se planifica y desarrolla el software propuesto.

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 1: Análisis.

Nuevamente, en la etapa de análisis, se recopila información necesaria y se estudia el caso particular del proyecto que se piensa desarrollar.

Gráfica 7. Diagrama de actividades – Etapa de análisis / Empresario Micro-Pe

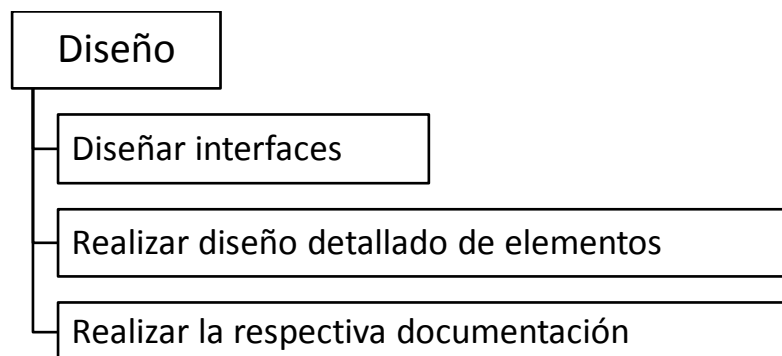


Fuente: Elaboración propia

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 2: Diseño.

En esta etapa, se diseñan las tablas, gráficos, cuadros, textos, formulas y formatos en Microsoft Excel, para que sirvan de herramientas en las distintas actividades posibles a realizar.

Gráfica 8 Diagrama de actividades – Etapa de diseño / Empresario Micro-Pe

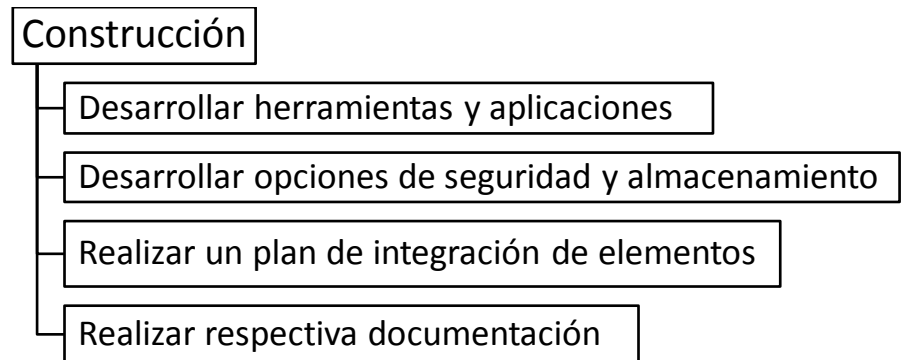


Fuente: Elaboración propia

- Flujo de trabajo del proceso - Etapa 3: Construcción.

En esta etapa, se implementan los diseños de la etapa anterior, y se elaboran elementos complementarios de seguridad y almacenamiento.

Gráfica 9 Diagrama de actividades – Etapa de construcción / Empresario Micro-Pe

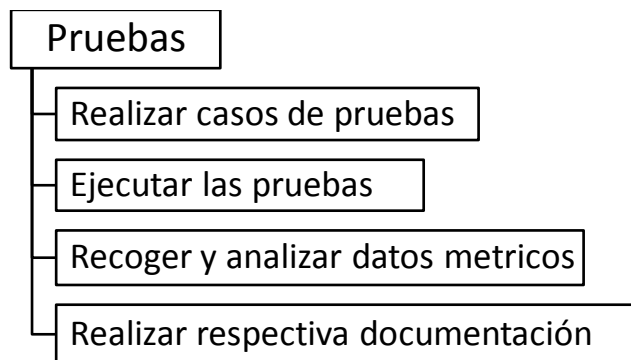


Fuente: Elaboración propia

- Flujo de trabajo del proceso – Etapa 4: Pruebas.

En la etapa de pruebas, se realizan ejercicios para asegurar la calidad del producto y que este cumpla con las especificaciones del diseño.

Gráfica 10 Diagrama de actividades – Etapa de pruebas / Empresario Micro-Pe



Fuente: Elaboración propia

9.2.3 Cronograma de desarrollo

El cronograma se realiza teniendo en cuenta el modelo RUP utilizado como base para el desarrollo del proceso³⁴.

Cronograma de desarrollo para el software Empresario Medio.

El tiempo está en semanas, pero el tiempo total de cada etapa no es la suma del tiempo de cada una de las actividades, porque algunas de ellas se realizan en paralelo. Al frente de cada actividad se especifica el documento que se debería presentar. Cuando un documento es RTT, quiere decir, Reporte de Tarea Terminada.

Tabla 8. Cronograma de la etapa de análisis.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Análisis de riesgos	Plan de administración de riesgos	2
Analizar funciones	Documento de especificación	3
Descomponer los requisitos del sistema	Documento de especificación	3
Definir requerimientos de software	Documento de especificación	2
Realizar priorización de requerimientos	Documento de especificación	2
Realizar la respectiva documentación	Documento del análisis del proyecto	4
Tiempo total		4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Cronograma de la etapa de diseño.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Realizar diseño arquitectónico	Diseño de arquitectura de software	4
Mapear requerimientos de software frente a la arquitectura	Diseño de arquitectura de software	4
Desarrollar la arquitectura del sistema	Diseño de arquitectura de software	4
Diseñar bases de datos	Diseño de arquitectura de software	2
Diseñar interfaces	Diseño de arquitectura de software	4
Seleccionar los algoritmos necesarios	Diseño de arquitectura de software	3
Realizar diseño detallado	Diseño de arquitectura de software	4
Realizar la respectiva documentación	Documentación del diseño de la aplicación	4
Tiempo total		6

Fuente: Elaboración propia

³⁴ RUIZ, Juan. "OpenThing group: licitación Banco Interamericano de desarrollo". Bogotá D.C. 2009. pp. 18.

Tabla 10. Cronograma de la etapa de construcción.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Desarrollar requerimientos de software	Producto Terminado	16
Generar el código fuente	Código de la aplicación	16
Realizar la respectiva documentación	Documentación de la aplicación	16
Realizar un plan de integración	RTT	3
Adoptar un ambiente operativo	RTT	1
Realizar operaciones paralelas (si aplicable)	RTT	3
Realizar plan de validación y verificación	Plan de verificación y validación	2
Tiempo total		18

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Cronograma de la etapa de pruebas.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Realizar casos de prueba	Documento de pruebas	3
Realizar la respectiva documentación	RTT	3
Realizar plan de prueba	Plan de pruebas	4
Recoger y analizar datos métricos	Documento con definición y recolección de métricas	2
Ejecutar las tareas de verificación y validación	RTT	2
Ejecutar las pruebas	RTT	2
Tiempo total		4

Fuente: Elaboración propia

El tiempo total estimado de desarrollo del software Empresario Medio es de 32 semanas.

Cronograma de desarrollo para el software Empresario Micro-Pe

El tiempo está en semanas, pero el tiempo total de cada etapa no es la suma del tiempo de cada una de las actividades, porque algunas de ellas se realizan en paralelo. Al frente de cada actividad se especifica el documento que se debería presentar. Cuando un documento es RTT, quiere decir, Reporte de Tarea Terminada.

Tabla 12. Cronograma de la etapa de análisis.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Análisis de riesgos	Plan de administración de riesgos	1
Analizar funciones	Documento de especificación	3
Realizar la respectiva documentación	Documento del análisis del proyecto	3
Tiempo total		4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13. Cronograma de la etapa de diseño.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Diseñar interfaces	Diseño de la aplicación	2
Realizar diseño detallado de elementos	Diseño de la aplicación	3
Realizar la respectiva documentación	Documentación del diseño de la aplicación	4
Tiempo total		4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. Cronograma de la etapa de construcción.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Desarrollar herramientas y aplicaciones	Documentación de la aplicación	6
Desarrollar opciones de seguridad y almacenamiento	Documentación de la aplicación	2
Realizar un plan de integración de elementos	Plan de Integración	2
Realizar la respectiva documentación	Documentación de la aplicación	8
Tiempo total		8

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15. Cronograma de la etapa de pruebas.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DOCUMENTOS ENTREGABLES	TIEMPO (SEMANAS)
Realizar casos de prueba	Documento de pruebas	1
Ejecutar las pruebas	RTT	2
Recoger y analizar datos métricos	Documento con definición y recolección de métricas	2
Realizar respectiva documentación	RTT	2
Tiempo total		2

Fuente: Elaboración propia

El tiempo total estimado para el desarrollo del software Empresario Micro-Pe es de 18 semanas.

El tiempo estimado total de la etapa de investigación y desarrollo es de 32 semanas, es decir 8 meses aproximadamente.

9.3 RECURSOS PARA EL DESARROLLO

El desarrollo de software tiene requerimientos técnicos específicos. Los dos (2) principales, son los recursos humanos, y el equipo y software necesario para el desarrollo de nuevos sistemas de información.

A continuación, se detallan los requerimientos técnicos para llevar a cabo el proceso de desarrollo y soporte de software.

9.3.1 Equipos y programas

Los equipos y programas requeridos para la elaboración y soporte del Software Empresario – Medio son:

Equipos

- Tres (3) computadores PC, marca Dell Vostro con procesador Intel Pentium E5300. Con Windows 7 Professional, 2 mb de memoria RAM y 250 Gb de disco duro³⁵.
- Una impresora multifuncional Epson Stylus TX115³⁶.

Licencias

- Licencia Enterprise Architec
- Licencia Microsoft Project
- Licencia NetBeans (Gratuita)
- Licencia mySQL
- Licencia Microsoft Office 2007

Todas las licencias serán compradas y permanecerán como activos de la empresa para futuros proyectos.

Herramientas adicionales

- Conexión a internet – Banda ancha (2mb/s mínimo)
- Hosting de la pagina web.

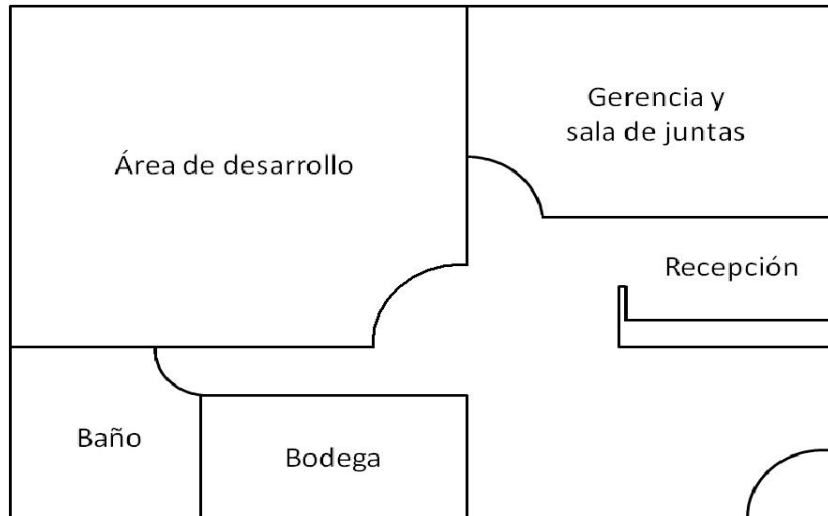
³⁵ <http://configure.la.dell.com/dellstore/config.aspx?c=co&cs=cobsdt1&l=es&oc=VD22MPVes&s=bsd>

³⁶ <http://www.epson.com.co/asp/muestraProducto.asp?idProducto=C11CA46241&modo=b2c>

9.3.2 INFRAESTRUCTURA

Como infraestructura para la etapa de desarrollo, se requiere de una oficina que será aproximadamente de 50 mts², y el valor aproximado de su arriendo en el sector Chapinero central es de \$ 700.000 pesos³⁷.

Graficá 11. Distribución de planta.



Fuente: Elaboración propia

³⁷ Véase un local como ejemplo de lo que se necesita en http://www.metrocuadrado.com/servlet/co.com.pragma.m2_servlet.demanda.MostrarInmueble?idInmueble=93259&MostrarResultadosBusqueda=yes&locat ion=

10. PLAN ADMINISTRATIVO

El plan administrativo, define la estructura de la nueva empresa, los cargos y responsabilidades, las jerarquías y relaciones dentro de la misma.

Se desarrolla entonces el plan administrativo en 5 puntos:

- Gobierno corporativo
- Organización
- Direccionamiento estratégico
- Empleados

10.1 GOBIERNO CORPORATIVO

ECSA Ltda., es una empresa se sociedad limitada, por lo que el grupo empresarial en este caso, se compone de dos (2) personas que serán responsables y beneficiarias de la operación de la misma.

10.1.1 Nivel de participación en la gestión

Uno de los propietarios ocupará el cargo de gerente general, desde el cual tendrá la responsabilidad de dirigir todas las actividades relacionadas con la empresa, directa o indirectamente, pero deberá hacerlo bajo ciertas condiciones:

- Las decisiones de tipo corporativo se tomarán considerando la asesoría del gerente de producto, y por medio de un consenso entre los accionistas.
- Las decisiones de tipo operativo se tomarán luego de la validación por parte del ingeniero o del empleado de ventas.
- Habrán reuniones quincenales obligatorias con todo el personal de la empresa para cuestiones de asesoría.

La junta directiva estará entonces compuesta por los propietarios y por el gerente de producto, y su función será definir metas y estrategias para la organización, en reuniones mensuales o según se necesite.

10.1.2 Política de distribución de utilidades

Por ser una sociedad limitada de dos (2) personas, los propietarios serán beneficiarios de las utilidades que genere la empresa, proporcionalmente según las cuotas iniciales de capital.

Sin embargo, en busca de un crecimiento sostenible, se estableció una política para distribuir dichas utilidades:

- Mientras se recupera la inversión inicial, todas las utilidades del primer año serán reinvertidas en la operación de la empresa.
- Luego de superar el periodo de recuperación de la inversión, se reinvertirá el 50% de la utilidad neta en la empresa, y se establecerá un porcentaje de 10% como reserva obligatoria, para futuras contingencias. El 40 % restante, se le otorgará a los propietarios.

10.2 ORGANIZACIÓN

Por tratarse de una empresa pequeña que desarrolla productos de alto valor agregado, se propone una estructura flexible orientada a procesos, lo que significa que las divisiones de la empresa dependerán de las actividades principales que esta tiene³⁸.

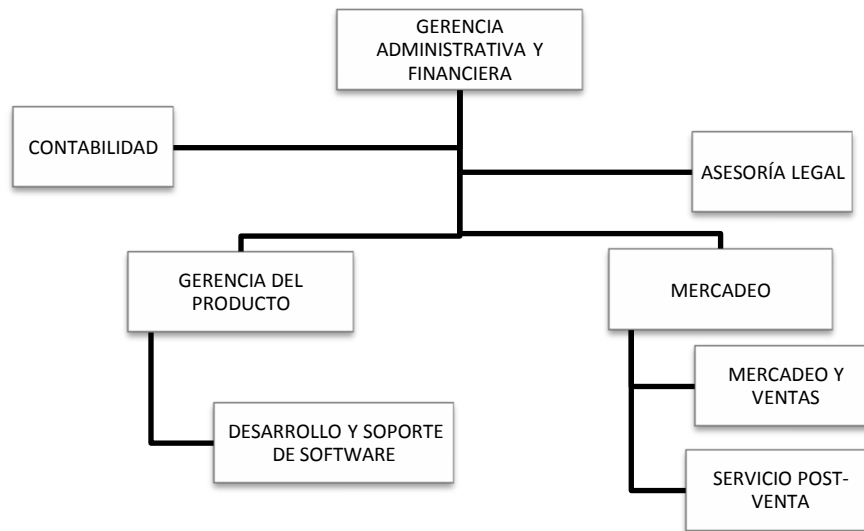
Procesos del negocio:

- Diseño y desarrollo del producto: Este proceso, involucra el estudio del problema a solucionar, el desarrollo del código del software y las pruebas para comprobar su funcionamiento.
- Asistencia técnica y servicio post-venta: Este proceso implica la asesoría al nuevo cliente, así como el mantenimiento prometido en las garantías entregadas al mismo.
- Mercadotecnia y publicidad: Este proceso involucra los estudios del mercado, así como la promoción, distribución y venta del software.
- Gestión administrativa y financiera: Este proceso implica el manejo y abastecimiento de recursos materiales, humanos y financieros para el funcionamiento de la empresa.

La gráfica 12, muestra detalladamente el organigrama de la empresa.

³⁸ HAMMER, M. CHAMPY, J. Reingeniería. Editorial Norma S.A. Bogotá D.C. 1994. 226 p.

Gráfica 12. Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

10.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

Misión

- ECSA Ltda., es una empresa que busca desarrollar software administrativo como una solución tecnológica para los pequeños empresarios, que constituya una herramienta para el manejo óptimo de las diversas actividades de su negocio, logrando así un mejor desempeño del mismo y contribuyendo con esto, a un progreso sostenible de las empresas PYMES colombianas.

Visión

- ECSA Ltda. se constituirá, durante la próxima década, en una compañía proveedora de herramientas tecnológicas del más alto valor para las empresas colombianas, impulsando así un desarrollo nacional del sector privado, valiéndose de ventajas competitivas adquiridas gracias a sus sistemas de manejo de información.

10.4 RECURSO HUMANO

ECSA Ltda. Contará con un total de seis (6) empleados en la etapa de desarrollo del producto, que se describe en el plan técnico y que constituye los primeros ocho (8) meses de operación de la empresa.

Luego de la etapa de desarrollo, la empresa funcionará con seis (6) empleados, que trabajarán en actividades de venta y asistencia técnica. Esto define a ECSA Ltda. como una micro empresa, según la legislación colombiana³⁹.

Los empleados funcionarán en dos (2) rangos:

Personal ejecutivo:

- Gerente general: Uno de los propietarios y fundadores de la empresa cumplirá con la función de gerente general y tendrá como responsabilidades la gestión administrativa y financiera de la empresa. Además, será el representante legal de la misma. No contará con salario. Su beneficio vendrá del porcentaje de utilidad convenido con el o los otros socios.
- Gerente de producto: Será un ingeniero de sistemas con experiencia en gestión de proyectos de sistemas de información, y diseño y mantenimiento de páginas web. Su responsabilidades serán la de supervisar y colaborar en la etapa de desarrollo del software. Posteriormente, estará encargado del soporte técnico de los equipos y de la página web de la empresa, y también estará encargado de la asistencia técnica post-venta. Tendrá un contrato a termino indefinido.

Personal operativo:

- Desarrollador 1: Un (1) Ingeniero de sistemas, con experiencia en arquitectura de software (con manejo de framework JEE y/o .NET), administración de pruebas (con manejo de JUnit) y administración de redes.
- Desarrollador 2: Un (1) Ingeniero de sistemas, con experiencia en programación (con manejo de c++, java, c# y/o php).
- Desarrollador 3: Un (1) Ingeniero de sistemas, con experiencia en bases de datos (con manejo de Oracle10g, Oracle 11g, My SQL y/o SQL Server 2005).
- Asistente de ventas: Estará encargado de la comunicación telefónica y personal con los clientes que se acerquen o llamen a la oficina.

Los tres (3) desarrolladores de software solo trabajarán en la etapa de desarrollo, es decir, en los primeros 8 meses de operación de la empresa. Se contratarán por un periodo de ocho (8) meses cada uno, mientras termina la etapa de desarrollo. El asistente en ventas, será contratado al terminar la etapa de desarrollo y será con un contrato por un año.

³⁹ http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/2006862/lecciones/capitulo%202/cap2_c_a.htm

Personal de apoyo:

- Asesores en mercadeo: Las estrategias de mercadeo serán desarrolladas por firmas subcontratadas, que apoyarán según el proyecto, a la empresa cuando esta lo necesite.
- Contador: Un contador, encargado principalmente del manejo contable, pero también será asesor en la gestión financiera de la empresa y en la actualización de políticas tributarias y fiscales. Será contratado por honorarios y laborará un día en la semana⁴⁰.
- Abogado: Estará encargado de la asesoría legal de la empresa. Se le pagará por honorarios, cuando se le necesite.

Los tres (3) desarrolladores de software solo trabajarán en la etapa de desarrollo, es decir, en los primeros 8 meses de operación de la empresa.

Gráfica 13. Proyección planta de personal.

	No. de personas				Salario mensual
	Etapa de Desarrollo (8 meses)	1er año	2do año	3er año	
Personal directivo					
Gerente general	1	1	1	1	\$ -
Personal operativo					
Ingeniero arquitectura	1	0	0	0	\$ 1.100.000,00
Ingeniero programación	1	0	0	0	\$ 1.100.000,00
Ingeniero gestión proyectos	1	1	1	1	\$ 1.100.000,00
Personal de Ventas					
Asistente de ventas	0	1	1	1	\$ 500.000,00
Personal Asesoría					
Asesores Mercadeo		1	1	1	\$ 800.000,00
Abogado	0	1	1	1	\$ 200.000,00
Contador	0	1	1	1	\$ 400.000,00
Valor nómina (mensual)	\$ 3.300.000,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	\$ 2.200.000,00	
Valor nómina etapa de desarrollo	\$ 26.400.000,00				

Fuente: Elaboración propia

Los salarios de los desarrolladores fueron tomados en base a un promedio de US \$ 10.000 anuales que maneja el sector en Colombia⁴¹.

Los salarios de los demás trabajadores, se determinaron de acuerdo a las respectivas responsabilidades y considerando las tarifas legales vigentes por hora.

⁴⁰ Un ejemplo del modelo de contratación del contador puede verse en: VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial. Pearson education. Bogotá. 2001. Pp. 223.

⁴¹ Escala de salarios elaborada por el The Economist Intelligence Unit en 2005, presentado en el informe de Proexport. <http://www.proexport.com.co/VBeContent/library/documents/DocNewsNo5709DocumentNo7940.PDF>

11. PLAN LEGAL

El objetivo de este análisis es determinar la viabilidad legal del proyecto, para que la empresa se forme y opera según lo establecido por la ley colombiana.

Este análisis de estudian cuatro (2) aspectos, con el fin de establecer todos los requisitos legales para el establecimiento y operación de la empresa: el marco legal de la organización, y las licencias y derechos de autor.

11.1 MARCO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN

Son varios aspectos que se definen para establecer el marco legal dentro del cual operará la empresa. Estas características, al igual que el procedimiento para formalizar la empresa se detallan a continuación:

11.1.1 Tipo de sociedad

El tipo de sociedad seleccionado es de Sociedad Limitada, por la cual, la empresa es propiedad de varios socios (mínimo 2 – máximo 25)⁴². Se escogió este tipo de sociedad porque de esta manera la carga de la inversión inicial recae en más de una persona. Sin embargo, como se propone establecer la empresa con dos (2) socios, estos tendrán un gran control sobre la misma y los dividendos respectivos serán considerables.

La constitución de esta sociedad se hace por escritura pública en la que se redactan los estatutos por los cuales se va a regir la futura empresa:

Tabla 15. Información requerida para documento constitutivo

INFORMACIÓN DEL EMPRESARIO	
Nombres completos de los socios, respectivos documentos de identidad, respectivos domicilios.	
INFORMACIÓN DE LA EMPRESA	
Nombre de la empresa	Empresa Colombiana de Software Administrativo Ltda. (ECSA Ltda.)
Domicilio de la empresa	Chapinero
Término de duración	Indefinido
Razón social	Desarrollo, venta y distribución de programas informáticos
Monto del capital*	\$ 41'267.000 pesos colombianos
Número de cuotas del capital	Dos (2) cuotas de interés
Forma de administración	Administración por procesos y departamentos
Representante legal	Gerente general

Fuente: Elaboración propia

⁴² Ver un resumen elaborado por la Universidad Nacional de Colombia.
<http://www.emprendimiento.unal.edu.co/SociedadesEmpresariales.pdf>

El monto del capital se determinó según la tabla 16, de inversión inicial, menos los gastos de registro y los gastos del año uno, que no se registran como capital para pagar una tarifa menor.

11.1.2 Tramites de constitución

Los trámites para la constitución de Empresa Colombiana de Software Administrativo Ltda. (ECSA Ltda.) como empresa son⁴³:

- Confirmar la disponibilidad del nombre de la empresa, en el Registro Único Empresarial (RUE).
- Consultar la disponibilidad de la marca que se utilizará para la empresa y los productos a través de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- Consultar en la Secretaría Distrital de Planeación si la actividad que va a iniciar puede desarrollarse en el lugar previsto para su funcionamiento. El trámite se denomina "Consulta de Uso del Suelo".
- Se redacta el documento constitutivo, según lo estipulado por la ley de acuerdo al tipo Sociedad Limitada anteriormente descrito y se presenta ante un notario.
- Realizar el trámite del Registro Único Tributario (RUT) ante la DIAN.
- Presentar todos los documentos ante la Cámara de Comercio de Bogotá para realizar el registro mercantil.

El registro de la empresa tiene una tarifa de $7 * 1000$ sobre el capital social. La tarifa para realizar el registro en este caso sería de \$ 2'888,690.

11.2 DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAS

El software se trata de un producto intelectual, cuyo desarrollo y uso está reglamentado, con el fin de beneficiar no solo a los consumidores sino proteger a los autores del mismo.

Las denominaciones y regulaciones se presentan a continuación.

11.2.1 Protecciones jurídicas

Los derechos de autor hacen parte de un mecanismo de protección jurídico para la propiedad intelectual de las personas, y varían según su presentación. El soporte lógico (software) se considera como una creación propia del dominio literario y contiene los siguientes elementos: Programa de computador, la descripción del programa y el material auxiliar, tal como lo estipula la ley⁴⁴.

En el caso del software, se debe realizar el registro de soporte lógico, ante la oficina de registro de la Dirección Nacional de Derechos de Autor.

⁴³ El procedimiento puede encontrarse detalladamente en la pagina de la Cámara de Comercio de Bogotá: <http://camara.ccb.org.co/contenido/contenido.aspx?catID=97&conID=3413>.

⁴⁴ Decreto 1360 de 1989. http://www.unal.edu.co/viceinvestigacion/normatividad/decreto_1360.pdf.

11.2.2 Licencias

Los productos (software Empresario Medio o Empresario Micro-Pe) que entrega la empresa ECSA Ltda., deben ir acompañados de la licencia correspondiente, y es ECSA Ltda. la única responsable de suministrar dicha licencia. La licencia se refiere al derecho de uso del programa o programas para computador que el licenciante concede al licenciatarario.

La licencia crea una relación contractual, entre el licenciante (ecsa) y el licenciatarario, de la cual surgen las siguientes obligaciones⁴⁵:

Obligaciones que tiene el licenciante para con el licenciatarario:

- Entregar los programas de computador debidamente instalados y en operación en cada uno de los equipos de los usuarios y/o en la red.
- Capacitar a los usuarios en el uso de los programas.
- Prestar la asistencia técnica necesaria para garantizar el buen desempeño de los programas.
- Asistir en el desarrollo de nuevas soluciones para los programas de computador entregados.
- Entregar los módulos o actualizaciones que sean liberadas dentro del término del contrato de Licencia.

Obligaciones que tiene el licenciatarario para con el licenciante:

- Pagar el precio del contrato en los términos pactados.
- Explotar la Licencia de los productos de software en los términos del contrato de licencia.
- No alterar o modificar los programas de computador sin la previa autorización del licenciante.
- Impedir la copia ilegal de los programas, sus fuentes o parte de ellos.
- Impedir los usos no autorizados de los programas de computador.
- No extender el uso de los programas de computador a usuarios no autorizados o no licenciados.

⁴⁵ Tanto los propósitos de la licencia como las obligaciones contractuales, fueron tomados de: PEDRAZA, Catalina. Plan de negocios para introducir el software Talents Security en el sector de la seguridad privada en Colombia. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. 2003. Pp. 100 - 101.

12. PLAN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL Y AMBIENTAL

El objetivo de este plan es el de definir políticas y planear proyectos que contribuyan con el entorno social y ambiental de la empresa, para que ECSA Ltda. devuelva a la sociedad civil colombiana los mismos beneficios reciba de está.

12.1 RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

ECSA Ltda. Quiere tener un compromiso serio con la educación en Colombia al considerarla pilar fundamental del progreso, pero más específicamente, con la investigación científica y el desarrollo tecnológico, pues cree firmemente que en el progreso de estos dos elementos está el factor decisivo de competitividad para el país.

Por eso, ECSA Ltda. Propone dos (2) proyectos que desarrollará poco a poco a medida que logre sostenibilidad en su negocio principal:

- Un computador para todos: Acorde con las políticas del gobierno nacional, ECSA Ltda. quiere ser partícipe mediante la restauración y donación de los equipos y programas informáticos que se descarten para su uso en la empresa.

El propósito es tomar los equipos que no utilice la empresa, restaurarlos, adecuarlos a nuevas tecnologías y donarlos a colegios y universidades, preferiblemente de áreas rurales o departamentos del país muy necesitados.

- Software y universidad: Este programa tiene el objetivo de apoyar proyectos universitarios de investigación, o planes de negocio y de creación de empresa, que estén destinados a desarrollar software de cualquier tipo, pues ECSA Ltda. ve necesario un impulso en el sector a nivel nacional.

La propuesta es recompensar económicamente a los proyectos de investigación mejor desarrollados. Y por otra parte, apoyar económicamente a la formación de empresas en el sector, haciendo de ECSA Ltda. un socio para el nuevo empresario, compartiendo experiencia, recursos, y beneficios.

Los dos (2) proyectos de responsabilidad social empresarial, se desarrollarán en el mediano y largo plazo, pues es necesario que la empresa tenga recursos considerables y que estos no afecten su operación. Por esta razón, los gastos de dichos programas no se registran en los estados financieros de los primeros tres (3) años.

12.2 RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Considerando la importancia del medio ambiente, ECSA Ltda. ha identificado los programas de computador en formato físico (CD o DVD), y los equipos obsoletos como los factores de contaminación de su negocio.

Considerando esto, se proponen dos (2) planes para contrarrestar este tipo de daño al medio ambiente:

- Distribución intangible: El propósito de ECSA Ltda. es llegar a distribuir todos sus programas de manera intangible, es decir, descargados por internet, para así evitar el uso de elementos físicos que puedan contaminar.
- Un computador para todos: El programa anteriormente descrito, tiene también como objetivo contrarrestar los efectos negativos ambientales que pueden tener las basuras de componentes electrónicos, al restaurar los equipos que la empresa desecha por obsoletos y donarlos a colegios, en óptimo estado y adecuados con nuevas tecnologías.

Los gastos originados por el programa “un computador para todos”, no fueron registrados en los estados financieros de los dos (2) primeros años, pues la vida útil de los computadores es de cinco (5) años, y no se donarán hasta entonces.

13. PLAN ECONÓMICO Y FINANCIERO

El análisis económico y financiero tiene como objetivo la determinación de las características económicas del proyecto⁴⁶. La viabilidad del proyecto se determina mediante unos pronósticos sencillos de ingresos y egresos.

13.1 INVERSIONES Y GASTOS

En primer lugar se detallan las inversiones iniciales necesarias, comenzando por las inversiones en activos fijos.

13.1.1 Inversión en activos

Con base en las especificaciones del análisis técnico, se determinaron los montos y momentos de inversión de los siguientes conceptos:

Tabla16. Inversión en Equipos

Equipos	Valor unitario	Momento de compra
Tres (3) Computadores Dell Vostro 220 Mini tower.	\$1'698.667	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Una (1) impresora multifuncional Epson Stylus TX115	\$ 199.900	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Set de dos (2) teléfonos inalámbricos Panasonic	\$ 105.000	Año 0 (Etapa de desarrollo)
INVERSIÓN TOTAL EN EQUIPOS	\$ 5'400.901	

Fuente: Elaboración propia

⁴⁶ VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial. Prentice Hall. 2001. p. 190.

Tabla 17. Inversión en Intangibles (Licencias)

Equipos	Valor unitario	Momento de compra
Licencia Enterprise Architect	\$ 172.500	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Licencia Microsoft Project	\$ 105.800	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Licencia NetBeans	Gratuita	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Licencia Microsoft Office 2007	\$ 400.00	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Licencia myQSL	Gratuita	Año 0 (Etapa de desarrollo)
INVERSIÓN TOTAL EN INTANGIBLES	\$ 678.300	

Fuente: Páginas respectivas de cada fabricante.

Tabla 18. Inversión en muebles y enceres

Equipos	Valor unitario	Momento de compra
Tres (2) escritorios	\$ 150.000	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Dos (2) mesas	\$ 100.000	Año 0 (Etapa de desarrollo)
Cuatro (4) sillas	\$ 75.000	Año 0 (Etapa de desarrollo)
INVERSIÓN TOTAL EN MUEBLES	\$ 800.000	
INVERSIÓN TOTAL EN ACTIVOS FIJOS	\$ 6'879.201	

Fuente: Elaboración propia

La inversión total en activos fijos, que debe realizarse al comienzo de la operación de la empresa, es decir, en la etapa de desarrollo, tiene un valor total de: COP \$ 6'879.201

13.1.2 Gastos administrativos y de operación

Los gastos administrativos y de operación, se contabilizaron para los tres (3) primeros años de operación de la empresa, ya que a diferencia de las inversiones iniciales, estos son recurrentes.

Gráfica 14. Presupuesto de personal

		AÑO 1 EFECTIVO DE VENTAS												AÑO 2		AÑO 3
		1er Trimestre			2do Trimestre			3er Trimestre			4to Trimestre					
		1M	2M	3M	1M	2M	3M	1M	2M	3M	1M	2M	3M			
Valor nómina	personal operativo	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 1.100.000	\$ 13.728.000	\$ 14.277.120	
Valor nómina	personal directivo	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	\$.	
Valor nómina	personal ventas	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 6.240.000	\$ 6.489.600	
Valor nómina	personal asesor	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 17.472.000	\$ 18.170.880	
Total gastos																
personal		\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 37.440.000	\$ 38.937.600	
IPC proyectado aproximado			4%													

Fuente: Elaboración propia

Los valores de los salarios están basados en la gráfica 12 del plan administrativo. El valor de la nómina para la etapa de desarrollo es de \$ 26'400.000.

Tabla 19. Presupuesto de compra de insumos y servicios

	Etapa Desarrollo*	Año 1	Año 2	Año 3
INSUMOS				
CD's y DVD's regrabables	\$ 0	\$ 80.000	\$ 100.000	\$ 115.000
Etiquetas para Cd	\$ 0	\$ 40.000	\$ 50.000	\$ 60.000
Papelería	\$ 100.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
SERVICIOS				
Energía (400 KWh)	\$ 992.000	\$ 1'490.000	\$ 1'550.000	\$ 1'615.000
Teléfono	\$ 300.000	\$ 420.000	\$ 450.000	\$ 483.000
Internet (conexión banda ancha)	\$ 496.000	\$ 744.000	\$ 763.000	\$ 793.000
Agua	\$ 500.000	\$ 800.000	\$ 832.000	\$ 865.000
VALOR TOTAL INSUMOS Y SERVICIOS	\$ 2'388.000	\$ 3'694.000	\$ 3'865.000	\$ 4'051.000

Fuente: Elaboración propia. *La etapa de desarrollo comprende un periodo de 8 meses.

Las proyecciones se hacen con base a un aumento del IPC aproximado: 4%. Y a las expectativas de crecimiento de la participación del mercado.

Tabla 20. Presupuesto de otros gastos administrativos

	Etapa Desarrollo*	Año 1	Año 2	Año 3
Arriendo del local	\$ 5'600.000	\$ 6'000.000	\$ 6'240.000	\$ 6'489.600

Fuente: Elaboración propia. *La etapa de desarrollo comprende un periodo de 8 meses.

13.1.3 Monto de la inversión inicial

La inversión inicial, comprende los gastos de inversión y operación de la empresa de los primeros 12 meses de operación, para cubrir los gastos de operación de la etapa de desarrollo y de los primeros 4 meses efectivos en ventas

Tabla 21. Inversión inicial

Concepto	Monto
Inversión en Activos fijos	\$ 6'879.201
Nómina	\$ 26'400.000
Insumos y servicios	\$ 2'388.300
Arriendo	\$ 5'600.000
Gastos año 1	\$ 1'530.000
Tarifa de registro en Cámara	\$ 2'888.000
VALOR TOTAL	\$ 45'600.000

Fuente: Elaboración propia

13.2 INGRESOS

Las relaciones y proyecciones de ingresos son pronósticos que permiten a los directivos contar de antemano con información sobre el capital disponible que se tendrá en cada periodo, para así tomar decisiones más acertadas.

En primer lugar se presenta un presupuesto de ingresos, donde se proyectan los ingresos mensuales durante el primer año efectivo en ventas, y también, se proyectan los ingresos totales de la operación de la empresa en los años 1 y 2.

Se consideró una relación de 70% ventas a contado y el 30% restante de ventas a plazo. Se espera que los clientes, por ser empresas y contar con buenos recursos, paguen en su mayoría inmediatamente. La política de pago a plazos establece una opción de pago a 30 días, con una tasa fija mensual de 1,2% MV.

Adicionalmente, se realizaron los cálculos considerando una cartera sana, tan solo 5% en mora. La tabla 16, muestra detalladamente el presupuesto de ingresos.

Gráfica 15. Presupuesto de ingresos

	PRESUPUESTO DE INGRESOS												AÑO 2	AÑO 3
	AÑO 1 EFECTIVO DE VENTAS													
	1er Trimestre			2do Trimestre			3er Trimestre			4to Trimestre				
	1M	2M	3M	1M	2M	3M	1M	2M	3M	1M	2M	3M		
Total ventas netas de contado (sin IVA)	\$ 1,651,751	\$ 1,651,751	\$ 1,651,751	\$ 2,139,556	\$ 2,139,556	\$ 2,139,556	\$ 3,139,038	\$ 3,139,038	\$ 3,139,038	\$ 3,191,899	\$ 3,191,899	\$ 3,191,899	\$ 38,566,038	\$ 47,783,232
Total ventas netas a plazos (sin IVA)	\$ 707,893	\$ 707,893	\$ 707,893	\$ 916,952	\$ 916,952	\$ 916,952	\$ 1,345,302	\$ 1,345,302	\$ 1,367,957	\$ 1,367,957	\$ 1,367,957	\$ 1,367,957	\$ 16,528,302	\$ 20,478,528
Total ventas netas (sin IVA)	\$ 2,359,644	\$ 2,359,644	\$ 2,359,644	\$ 3,056,508	\$ 3,056,508	\$ 3,056,508	\$ 4,484,340	\$ 4,484,340	\$ 4,559,856	\$ 4,559,856	\$ 4,559,856	\$ 4,559,856	\$ 55,094,340	\$ 68,261,760
Total IVA	\$ 449,456	\$ 449,456	\$ 449,456	\$ 582,192	\$ 582,192	\$ 582,192	\$ 854,160	\$ 854,160	\$ 868,544	\$ 868,544	\$ 868,544	\$ 868,544	\$ 10,494,160	\$ 13,002,240
Total ventas netas (con IVA)	\$ 2,809,100	\$ 2,809,100	\$ 2,809,100	\$ 3,638,700	\$ 3,638,700	\$ 3,638,700	\$ 5,338,500	\$ 5,338,500	\$ 5,428,400	\$ 5,428,400	\$ 5,428,400	\$ 5,428,400	\$ 65,588,500	\$ 81,264,000
Ingresos por recuperación de cartera (5% morosa)	\$ -	\$ 780,098	\$ 780,098	\$ 780,098	\$ 1,000,482	\$ 1,000,482	\$ 1,000,482	\$ 1,482,523	\$ 1,482,523	\$ 1,507,488	\$ 1,507,488	\$ 1,507,488	\$ 14,366,739	\$ 18,214,189
Total cuentas por cobrar	\$ 821,156	\$ 821,156	\$ 821,156	\$ 1,063,665	\$ 1,063,665	\$ 1,063,665	\$ 1,560,550	\$ 1,560,550	\$ 1,586,830	\$ 1,586,830	\$ 1,586,830	\$ 1,586,830	\$ 19,172,830	\$ 23,755,092
Total ingresos	\$ 1,987,944	\$ 2,768,042	\$ 2,768,042	\$ 3,555,134	\$ 3,585,517	\$ 3,585,517	\$ 4,788,431	\$ 5,260,472	\$ 5,324,093	\$ 5,349,059	\$ 5,349,059	\$ 5,349,059	\$ 60,782,408	\$ 75,723,095

Fuente: Elaboración propia

13.3 ANÁLISIS FINANCIERO

El objetivo central de este análisis es determinar las necesidades de recursos financieros, así como el análisis de la liquidez de la organización y la elaboración de proyecciones financieras⁴⁷.

13.3.1 Flujo de caja

El flujo de caja es la herramienta que permite determinar las necesidades reales de capital en los distintos momentos de desarrollo del negocio.

El flujo de caja se realizó con base a la proyección de ventas presentada en el plan de mercadeo, y en las tablas de gastos e inversión presentadas anteriormente. Se detallaron los ingresos y egresos principales de cada año, y se realizó la proyección mensual del año 1.

Gráfica 16. Flujo de caja

	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Caja inicial	\$ -	\$ 4.332.799	\$ 2.194.842	\$ 1.505.527	\$ 816.213	\$ 620.055	\$ 578.119	\$ 536.182
(+) Ingresos efectivos	\$ -	\$ 1.987.944	\$ 2.768.042	\$ 2.768.042	\$ 3.355.134	\$ 3.585.517	\$ 3.585.517	\$ 4.788.431
(+) Ingresos por intereses	\$ -	\$ -	\$ 793.360	\$ 793.360	\$ 793.360	\$ 1.027.660	\$ 1.027.660	\$ 1.027.660
(=) Total disponible	\$ -	\$ 6.320.743	\$ 5.756.244	\$ 5.066.929	\$ 4.964.706	\$ 5.233.231	\$ 5.191.295	\$ 6.352.273
(-) Inversiones en activos fijos	\$ 6.879.201	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Egresos efectivos compras	\$ 2.388.000	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830
(-) Egresos gastos de personal	\$ 26.400.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
(-) Egresos otros gastos	\$ 5.600.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
(-) Egresos gastos financiación	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 273.600	\$ 273.600	\$ 273.600
(-) Egresos transferencias IVA	\$ -	\$ 318.071	\$ 442.887	\$ 442.887	\$ 536.821	\$ 573.683	\$ 573.683	\$ 766.149
(-) Distribución de utilidades	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Neto disponible	\$ (41.267.201)	\$ 2.194.842	\$ 1.505.527	\$ 816.213	\$ 620.055	\$ 578.119	\$ 536.182	\$ 1.504.694
(+) Aporte socios	\$ 45.600.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Caja final	\$ 4.332.799	\$ 2.194.842	\$ 1.505.527	\$ 816.213	\$ 620.055	\$ 578.119	\$ 536.182	\$ 1.504.694

Fuente: Elaboración propia

⁴⁷ VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial. Prentice Hall. 2001. p. 201.

	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 2	Año 3
Caja inicial	\$ 1.504.694	\$ 3.349.787	\$ 5.248.321	\$ 7.193.216	\$ 9.138.110	\$ 1.188.932	\$ 3.649.006
(+) Ingresos efectivos	\$ 5.260.472	\$ 5.324.093	\$ 5.349.059	\$ 5.349.059	\$ 5.349.059	\$ 60.782.408	\$ 75.723.096
(+) Ingresos por intereses	\$ 1.507.726	\$ 1.507.726	\$ 1.533.116	\$ 1.533.116	\$ 1.533.116	\$ 14.610.973	\$ 18.523.830
(=) Total disponible	\$ 8.272.893	\$ 10.181.606	\$ 12.130.495	\$ 14.075.390	\$ 16.020.285	\$ 76.582.313	\$ 97.895.933
(-) Inversiones en activos fijos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Egresos efectivos compras	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 307.830	\$ 3.865.000	\$ 4.051.000
(-) Egresos gastos de personal	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 37.440.000	\$ 38.937.600
(-) Egresos otros gastos	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 6.240.000	\$ 6.489.600
(-) Egresos gastos financiación	\$ 273.600	\$ 273.600	\$ 273.600	\$ 273.600	\$ 273.600	\$ 3.506.640	\$ 3.524.880
(-) Egresos transferencias IVA	\$ 841.676	\$ 851.855	\$ 855.849	\$ 855.849	\$ 855.849	\$ 9.725.185	\$ 12.115.695
(-) Distribución de utilidades	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9.894.073	\$ 12.156.482	\$ 15.144.619
(=) Neto disponible	\$ 3.349.787	\$ 5.248.321	\$ 7.193.216	\$ 9.138.110	\$ 1.188.932	\$ 3.649.006	\$ 17.632.538
(+) Aporte socios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(=) Caja final	\$ 3.349.787	\$ 5.248.321	\$ 7.193.216	\$ 9.138.110	\$ 1.188.932	\$ 3.649.006	\$ 17.632.538

Fuente: Elaboración propia

13.3.2 Estado de resultados

El estado de resultados, muestra, a nivel de causación, las utilidades producidas por el negocio en el período de análisis.

Para el estado de resultados, se registraron los gastos de la etapa de desarrollo en el estado del año uno, como gastos del ejercicio anterior.

Tabla 22. Estado de Resultados ECSA Ltda.

	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas netas	\$ 51.734.000	\$ 65.588.500	\$ 81.264.000
(+) Otros ingresos	\$ 13.013.561	\$ 14.539.140	\$ 18.432.759
(=) Utilidad en ventas	\$ 64.747.561	\$ 80.127.640	\$ 99.696.759
(-) Gastos administrativos	\$ 13.200.000	\$ 13.728.000	\$ 14.277.120
(-) Gastos de funcionamiento	\$ 9.693.960	\$ 10.105.000	\$ 10.540.600
(-) Gastos financieros	\$ 3.851.856	\$ 4.113.996	\$ 4.135.395
(-) Costo de mano de obra	\$ 13.200.000	\$ 13.728.000	\$ 14.277.120
(-) Gastos ejercicio anterior	\$ 41.267.201	\$ -	\$ -
(=) utilidad antes de impuestos	\$ (16.465.456)	\$ 38.452.643	\$ 56.466.524
(-) IVA	\$ 8.277.440	\$ 10.494.160	\$ 13.002.240
(-) Impuesto a la renta	\$ -	\$ 13.458.425	\$ 19.763.283
(=) Utilidad neta	\$ (24.742.896)	\$ 14.500.058	\$ 23.701.000

Fuente: Elaboración propia

13.3.3 Balance general

El balance muestra el estado de las diversas cuentas al final de un período de análisis. Los datos para este se han tomado del presupuesto de ingresos, del flujo de caja, del estado de resultados y de otras tablas anteriormente desarrolladas.

Tabla 23. Balance de ECSA Ltda. al 31 de Diciembre

	Año 1	Año 2	Año 3
Activos			
Activo corriente			
Bancos	\$ 16.597.398	\$ 20.391.180	\$ 38.802.698
Clientes	\$ 15.122.883	\$ 19.172.830	\$ 23.755.092
Total activo corriente	\$ 31.720.281	\$ 39.564.011	\$ 62.557.791
Activo fijo			
Equipos de oficinas	\$ 5.400.901	\$ 5.400.901	\$ 5.400.901
(-) Depreciación	\$ 1.080.180	\$ 1.080.180	\$ 1.080.180
Intangibles	\$ 678.300	\$ 678.300	\$ 678.300
(-) amortización	\$ 135.660	\$ 135.660	\$ 135.660
Otros activos	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000
Total activo fijo	\$ 5.663.361	\$ 5.663.361	\$ 5.663.361
Total activos	\$ 37.383.642	\$ 45.227.372	\$ 68.221.151
Pasivos			
Pasivo corriente			
Obligaciones financieras	\$ 351.098	\$ -	\$ -
Impuestos	\$ 8.277.440	\$ 10.494.160	\$ 13.002.240
Total pasivo corriente	\$ 8.628.538	\$ 10.494.160	\$ 13.002.240
Pasivo a largo plazo			
Obligaciones financieras	\$ -	\$ 18.783.148	\$ 14.647.752
Total pasivos	\$ 8.628.538	\$ 29.277.308	\$ 27.649.992
Patrimonio			
Capital social	\$ 53.498.000	\$ -	\$ -
Reservas	\$ -	\$ 1.450.006	\$ 2.370.100
Resultados del ejercicio	\$ (24.742.896)	\$ 14.500.058	\$ 23.701.000
Resultados de ejercicios anteriores	\$ -	\$ -	\$ 14.500.058
Total patrimonio	\$ 28.755.104	\$ 15.950.064	\$ 40.571.159
TOTAL PASIVO +PATRIMONIO	\$ 37.383.642	\$ 45.227.372	\$ 68.221.151

13.3.4 Punto de equilibrio

Para el presente plan de negocios, se determinó el punto de equilibrio en ventas utilizando la función: $(\text{Costos fijos} / (1 - (\text{Costos variables totales} / \text{Ventas totales})))^{48}$.

Punto de equilibrio mensual: $(\$1'037,783 / (1 - (\$ 1'143,944 / \$ 4'311,166)))$

Punto de equilibrio mensual en ventas: \$ 1'412.611

13.3.5 Rentabilidad del negocio

Para el cálculo de la rentabilidad del proyecto se consideraron los siguientes elementos: La inversión en investigación y desarrollo del producto y los flujos de dividendos periódicos que fueron retirados de la operación, para conocer así el beneficio real de los inversionistas.

Para la rentabilidad del negocio, se aplicó la función TIR (Tasa interna de retorno), que utiliza una serie de valores, determinada por una relación de los gastos y los ingresos del proyecto, año por año. La tasa interna de retorno, es la tasa que obtienen los recursos o el dinero atado al proyecto, y es básicamente la tasa a la cual el inversionista le presta su dinero al proyecto⁴⁹.

La tabla 20, muestra el pronóstico de la rentabilidad del negocio, expresado por la función TIR.

Tabla 24. Rentabilidad del negocio

Etapas	Año 1	Año 2	Año 3
Etapa Desarrollo			
Aportes de capital	\$ 41'267.000	\$ 0	\$ 0
Dividendos	\$ 0	\$ 17.469.234	\$ 23.701.000
Saldo	(\$ 41'267.000)	\$ 15'640.000	\$ 42'170.000

Fuente: Elaboración propia

TIR: 15,65% E.A.

La rentabilidad esperada del proyecto es de 15,65%, un porcentaje atractivo, considerando que el proyecto tiene una etapa de desarrollo del producto que implica grandes gastos pero que no representa beneficios, pues no se vende durante ese periodo.

Lo que el empresario debe considerar, es que el negocio es rentable y puede ser muy beneficioso para él en un futuro, cuando supere los gastos de la inversión inicial. Además, la inversión en empresas desarrolladoras de software es esencial, y constituye un esfuerzo para impulsar un sector vital de la economía que no está del todo desarrollado en Colombia.

⁴⁸ <http://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>

⁴⁹ <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010045/Lecciones/Cap%209/9-1-2.htm>

14. CONCLUSIONES

- El sector de software empresarial o administrativo en Colombia se encuentra en desarrollo, y si bien hay grandes competidores en el mercado, existe una descentralización importante.
- El mercado de software administrativo ofrece oportunidades importantes, debido a la gran cantidad de empresas registradas tan solo en Bogotá, alrededor de 180 mil, lo que constituye un gran mercado potencial.
- Los dos (2) segmentos de mercado de interés para la empresa, son las micro y pequeñas empresas y las empresas medianas.
- El mercado objetivo está constituido en un 90%, por microempresas y empresas pequeñas, y conforman un total de 47 mil empresas.
- El desarrollo de software requiere de importantes recursos técnicos, tanto humanos como herramientas, pues implica un proceso de alto nivel tecnológico, ya que se trata de un producto de alto valor agregado.
- La etapa de desarrollo del software, requiere de un periodo de aproximadamente 8 meses.
- La inversión inicial para la creación de la empresa ECSA Ltda, es de 45'600.000, que comprende el monto de la inversión inicial, la tarifa de registro en Cámara de Comercio, y algunos gastos de operaciones del primer año efectivo en ventas.
- La rentabilidad del negocio es de 15,65%. Sin embargo, esto se debe a la etapa de desarrollo, donde se presentan fuertes gastos y no hay ingresos, ya que el producto a vender no se ha terminado.
- La rentabilidad de empresas en el sector tecnológico, puede ser bastante alta en el mediano y largo plazo, si se considera que se trata de un producto de alto valor agregado, y que los gastos más fuertes se dan en las etapas iniciales de desarrollo del producto.

15. RECOMENDACIONES

El presente plan de negocios se elaboró considerando la inversión de dos (2) personas, lo cual es recomendable debido a que el riesgo se reduce para cada inversionista, manteniendo sin embargo, un alto grado de control.

En el plan financiero, se considero que el monto de la inversión inicial, provenga en un 50% de recursos propios de los inversionistas y el otro 50%, de crédito bancario. Se recomienda que en lo posible, la mayoría del monto inicial de inversión provenga de recursos propios de los inversionistas, reduciendo así gastos financieros.

BIBLIOGRAFÍA

ASMUSS N., Álvaro. "Creación de una empresa de base tecnológica para el desarrollar de software". Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. 2006. 45p.

BERNAL, César. Metodología de la investigación para Administración y Economía. Prentice Hall. Bogotá, D.C. 2000. 262 p.

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. "Observatorio Económico No. 30". <http://camara.ccb.org.co>. 2008.

----- "Plan estratégico exportador para la región Bogotá – Cundinamarca 2007 – 2019", <http://camara.ccb.org.co>, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. McGraw Hill. Bogotá, D.C. 2006. 562 p.

FEDESOFTE. "Perfil del software en Colombia". <http://www.proexport.com.co>. 2004.

GITMAN, Lawrence. Principios de administración financiera. Pearson. 11ª ed. Mexico. 2007. 580 p.

HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ, C. BAPTISTA, P. Metodología de la investigación. Mc Graw Hill. 4ª ed. México. 2006. 850 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Documentación. Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación. NTC 1486. Quinta actualización. Bogotá, D.C. Noviembre. 2002. 33 p.

JOHNSON, Gerry. Dirección estratégica. Prentice Hall. 7ª ed. España. 2006. 685 p.

KATZ, Jorge. "Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe". CEPAL. Santiago de Chile. 2003. 129 p.

KNÖL, Heinz-Dieter. "Optimizing business performance with standard software systems". Wiesbaden. 2001. 425 p.

KOTLER, Philip. Marketing. Prentice Hall. 10ª ed. Madrid, España. 2004. 758 p.

----- Marketing; versión para Latinoamérica. Prentice Hall. 11ª ed. México. 2007. 655 p.

LERMA G., Héctor. Metodología de la investigación propuesta, anteproyecto y proyecto. Ecoe Ediciones. 3ª ed. Bogotá, D.C. 2004. 165 p.

MENDÉZ A., Carlos. Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales. Editorial Limusa. 4ª ed. México. 2008. 357 p.

MOYER R., Charles. Administración Financiera Contemporánea. Cengage Learning Editores. 9ª ed. México. 2005. 819 p.

PEDRAZA N., Catalina. "Desarrollo del plan de negocios para introducir en el mercado el software Talents Security en el sector de la seguridad privada en Colombia". Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. 2003. 127p.

VARELA, Rodrigo. Innovación Empresarial. Pearson Education. 2ª ed. Bogotá, D.C. 2001. 382 p.

SENA. "Guía del plan de negocios". <http://www.fondoemprender.com/>.

ANEXOS

ANEXO 1.

Clasificación de las empresas de la cadena de Software, según CIIU (Clasificación Internacional Industrial Uniforme, Revisión 3)

Fabricación de materias primas e insumos

CIIU	Descripción CIIU
D300005	Fabricación de computadoras, minicomputadoras, máquinas electrónicas sus accesorios y sus partes

Comercio por mayor de materias primas e insumos

CIIU	Descripción CIIU
G516300	Comercio al por mayor de maquinaria para oficina, contabilidad e informática
G516302	Comercio al por mayor de equipos de informática, programas de computador, impresoras y sus accesorios

Comercio por menor de materias primas e insumos

CIIU	Descripción CIIU
G524300	Comercio al por menor de muebles para oficina, maquinaria y equipo de oficina, computadoras y programas de computador, en establecimientos especializados
G524302	Comercio al por menor de equipo de informática, programas de computador, impresoras y sus accesorios en establecimientos especializados

Transformación o prestación del servicio

CIIU	Descripción CIIU
K722000	Consultores en programas de informática y suministro de programas de informática
K724000	Actividades relacionadas con bases de datos
K729000	Otras actividades de informática
K742112	Actividades de ingeniería de sistemas
K722001	Servicios de programas de cómputo especializados.
K722002	Diseño de páginas web

Servicios anexos a la transformación

CIIU	Descripción CIIU
I642204	Servicios de internet
K712301	Alquiler de máquinas de contabilidad.
K721000	Consultores en equipos de informática
K725001	Mantenimiento de computadoras
K731006	Investigación y desarrollo experimental tecnológica
K712300	Alquiler de maquinaria y equipo de oficina (incluso computadoras)

Empresas de la cadena de Software por tamaño y eslabón, 2004.

Eslabón/tamaño empresa	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total empresas
Proveedores de insumo					
Fabricación de materias primas e insumos	4	2	0	0	6
Comercio al por mayor de materias primas e insumos	518	64	21	12	615
Comercio al por menor de materias primas e insumos	1.747	155	25	8	1.935
TOTAL					2.556
Transformación					
Transformación o prestación del servicio	2.178	247	46	9	2.480
Servicios anexos a la transformación	599	41	11	1	652
TOTAL					3.132
Total general	5.046	509	103	30	5.688

Fuente: CCB, Registro mercantil. Cálculos: Dirección de Estudios e Investigaciones, CCB.

