ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DESARROLLADORA DE SOFTWARE EN LA CIUDAD DE PEREIRA

RAFAEL LÓPEZ DELGADO
1088292722

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2014
ESTUDIO DE LA FACTIBILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DESARROLADORA DE SOFTWARE EN LA CIUDAD DE PEREIRA

RAFAEL LÓPEZ DELGADO
1088292722

Trabajo de grado, para optar al título de Ingeniero Industrial

Director
Wilson Arenas Valencia
Magister en Investigación de Operaciones y Estadística

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
PEREIRA
2014
NOTA DE ACEPTACIÓN

____________________________
____________________________
____________________________

____________________________

Presidente del Jurado

____________________________

Jurado

____________________________

Jurado

Pereira - Risaralda, 2014
## TABLA DE CONTENIDO

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sección</th>
<th>Página</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>RESUMEN</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>INTRODUCCIÓN</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>JUSTIFICACIÓN</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>PROBLEMA</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>OBJETIVOS</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>OBJETIVO GENERAL</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>MARCO DE REFERENCIAL</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>MARCO TEÓRICO</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>RETOMANDO EL MERCADO</td>
<td>20</td>
</tr>
<tr>
<td>LA DINÁMICA COMERCIAL DEL SOFTWARE</td>
<td>25</td>
</tr>
<tr>
<td>MARCO CONCEPTUAL</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>MARCO LEGAL Y/O NORMATIVO</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>DISEÑO METODOLÓGICO</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>HIPÓTESIS DEL PROBLEMA</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>SISTEMATIZACIÓN DE VARIABLES</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>TIPO DE INVESTIGACIÓN</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>POBLACIÓN</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>MÉTODO</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>TAMAÑO DE LA MUESTRA</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>ESTUDIO DE MERCADOS</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>PRODUCTO (SERVICIO)</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>DEFINICION DEL PROBLEMA DE MERCADOS</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>ANALISIS DEL SECTOR</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>ENCUESTA NECESIDADES NO SATISFECHAS POR LAS EMPRESAS</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>DESARROLLADORAS DE SOFTWARE EN PEREIRA</td>
<td>47</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA ........................................48
OTRAS HERRAMIENTAS DE MERCADEO ............................................53
PRODUCTO .........................................................................................53
PRECIO ............................................................................................57
PROMOCIÓN .....................................................................................57
PLAZA ...............................................................................................58
ESTUDIO ADMINISTRATIVO .............................................................59
PROCESO DE CONSTITUCIÓN DE UNA EMPRESA .................................59
TIPO DE SOCIEDAD ............................................................................62
APORTES PARAFISCALES .................................................................63
MANUAL DE FUNCIONES ..................................................................64
ORGANIGRAMA ................................................................................64
ESTUDIO ASPECTOS TÉCNICOS .........................................................69
MACROLOCALIZACIÓN ......................................................................69
MICROLOCALIZACIÓN .......................................................................70
DISEÑO DE LA PLANTA ......................................................................71
FLUJOGRAMA DE PROCESOS ............................................................72
ESTUDIO FINANCIERO ........................................................................73
CÁLCULO DE LA INVERSIÓN .............................................................73
ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS ...............................................74
PROYECCIÓN DE VENTAS: .................................................................75
PROYECCIÓN DE GASTOS .................................................................77
GASTOS VARIABLES ..........................................................................77
BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS ..............................78
FLUJO DE CAJA ..................................................................................79
TASA INTERNA DE RETORNO Y VALOR PRESENTE NETO ....................80
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .............................................................81
CONCLUSIONES ................................................................................86
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS .................................................................89
RESUMEN

En la expectativa de formar empresa, el emprendedor, valga la redundancia, emprende una serie de actividades encaminadas a determinar la viabilidad de su proyecto. El tema que a continuación se desarrolla tiene precisamente que ver con el estudio de factibilidad de una empresa de software, teniendo en cuenta varios aspectos, desde el aspecto comercial, hasta qué sinergia se produce por una apropiada administración; ello incluye por supuesto aspectos tan importantes como el presupuesto del que se dispone, el capital humano, la capacidad técnica y la proyección de ventas. Además incluye unas conclusiones que determinan la parte final del proyecto.

ABSTRACT

In the expectation of creating business, entrepreneur starts to make several activities to determine how viable are their projects. The subject that is going to be developed is about making a feasibility study of a software company, considering several aspects, from the commercial side, until the synergy that occurs by the proper management, including important aspects, of course, as such as the available budget, human capital, technical capacity and sales projection, further includes the conclusions that determine the final part of the project.
INTRODUCCIÓN

La industria moderna exige versatilidad para adaptarse a los cambios vertiginosos, habida cuenta de los avances tecnológicos; razón de más para que los desarrollos de software representen un renglón de la economía que cada vez se incrementa a mayor velocidad. Si bien es cierto en Colombia los productos y servicios relacionados con la informática no tienen la misma evolución que en países como Estados unidos o incluso los europeos, cada vez adquieren mayor importancia. El presente trabajo trata precisamente de eso: de investigar a través de un estudio de factibilidad, las posibilidades éxito que tendría una empresa de software, lo que incluye aspectos relevantes que determinan su viabilidad.

Estos aspectos son en gran medida lo que abarca la constitución de una empresa y tienen relación con el espacio físico donde se ubica la empresa, llegando hasta los rudimentos propios de la elaboración; en este caso específico el tipo de programas a utilizar para generar software apropiados para el mercado.

Además, las probabilidades financieras, así como el público o los públicos objetivos hacia los cuales va dirigido el producto; de igual manera el tipo de competencia que contiene el mercado y los valores agregados que ofrece la empresa, que hace que exista una tendencia de consumo hacia sus productos.

En conclusión los mercados de software, incluso teniendo una demanda en expansión, exigen de quien desee abordarlos ofrecer alternativas viables, sencillas y a muy bajos precios con respecto a otras organizaciones que ofrecen el mismo producto, razón por la cual se requiere ante todo un plan de acción que incluya por supuesto, un estudio de factibilidad serio y apropiado.
JUSTIFICACIÓN

El software como herramienta informática ha tenido una gran importancia en el desarrollo del mundo entero, pues es un elemento que se ha convertido en el soporte tecnológico de las empresas modernas que necesitan un manejo de la información pertinente de acuerdo a su funcionamiento.

En Colombia son pocas las empresas que han optado por adquirir este intangible inherente a la revolución informática del nuevo siglo. Una de las razones por las cuales el desarrollo de software toma un lugar importante en el país, es que… “más del 90% de la industria colombiana son Mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas) y una mínima parte de este grupo de empresas cuenta con software o procesos tecnológicos para realizar sus labores” (Narvaez, 2011). De allí el grado de trascendencia que tiene para las organizaciones de cualquier sector.

La competencia entre los diferentes productores de software ha conducido a una “guerra del centavo” que hace que muchos servicios se ofrezcan a veces a precios irrisorios que no están de acuerdo con los costos involucrados, por eso se hace necesario saber si se puede competir dentro este tipo de segmento de mercado.

En Pereira se hace necesario fortalecer el sector de las empresas desarrolladoras de software, con el fin de contribuir al crecimiento empresarial de aquellas organizaciones que poseen estos requerimientos, pues el manejo de la información debe encontrarse estandarizado de acuerdo con la actividad que desarrolle cada una de ellas. De esta manera, los procesos estarán mejor articulados, los empleados estarán más capacitados en el manejo de nuevos programas informáticos y la sistematización de la información permitirá un claro análisis, contribuyendo al mejoramiento progresivo de cada empresa.
PROBLEMA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las organizaciones del mundo empresarial actual evidencian la necesidad de administrar la mayoría de sus procesos a través del uso de computadores, Internet y demás soluciones informáticas. Gran parte del mercadeo y comercialización en la actualidad se hace a través de internet, lo que ha hecho necesario, proponer y desarrollar alternativas que se ajusten a las necesidades de las empresas, tanto como de los usuarios de productos y servicios.

La revolución informática, que incluye por supuesto las creaciones de software, obliga a las empresas a utilizar la tecnología actual para resolver sus problemas administrativos, logísticos, y comerciales. Algunas de estas organizaciones cuentan con departamentos de diseño y desarrollo de software, Otras vinculan empresas desarrolladoras de alternativas informáticas a través del outsourcing para satisfacer así sus necesidades.

A pesar de que Colombia no ha sido un país ajeno a todos los cambios que ha traído consigo la llegada de las nuevas tecnologías, actualmente sus empresas (especialmente las Mipymes) no estandarizan los procesos a través del buen manejo de la información, entorpeciendo las tareas y desperdiciando los beneficios que brinda la revolución informática.

En el futuro las organizaciones seguirán dependiendo de productores de software que ofrecen soluciones a los inconvenientes que se presenten en el manejo de su información, las cuales podrían resultar difíciles de utilizar, muy costosas e insuficientes al momento de suplir las necesidades informáticas al cien por ciento, impidiendo así aumentar la productividad. Por lo anterior, se pretende determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada al desarrollo de software en la ciudad, aportando al uso adecuado de las nuevas herramientas informáticas.
impactando así la productividad de las Mipymes de Pereira y por tanto su competitividad.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La creación de una empresa desarrolladora de software en la ciudad de Pereira es factible?

Sistematización del problema

¿Cuál es el nivel de aceptación de la empresa en Pereira?

¿Cuáles son las necesidades de las pequeñas y medianas empresas dentro del sector industrial, que no se encuentran satisfechas por empresas dedicadas al desarrollo de software?

¿Qué tipo de productos dentro del desarrollo de software son los más utilizados dentro del mercado actual?

¿Qué tan factible es el proyecto de la creación de una empresa desarrolladora de software en Pereira a nivel financiero y en términos de rentabilidad?
OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa desarrolladora de software en la ciudad de Pereira.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar y diseñar una encuesta para determinar el nivel de aceptación que podría tener la empresa.

- Determinar las necesidades insatisfechas por las empresas desarrolladoras de software en Pereira.

- Identificar los productos más demandados dentro del mercado de desarrollo de software.

- Realizar el estudio sobre la factibilidad que tendrá la empresa en términos financieros.
Diversas son las relaciones de mercado entre una comunidad en general y un grupo de comerciantes que ofrecen un producto o servicio requerido por ella. Dados los avances de la tecnología, y de hecho el desarrollo humano en todo los frentes, se ha provocado una ola de consumo tal, que todo tipo de productos y servicios están a la orden del día en toda parte; en toda esta avalancha comercial existe un protagonista fundamental, además del ser humano, quien obviamente es responsable de este fenómeno.

Cuando se habla de un responsable, se hace mención más a un protagonista abstracto, a un concepto aplicado a todas las disciplinas y que es precisamente el que ha hecho posible que la industria, el comercio, las comunicaciones, etc. hayan tenido un avance vertiginoso; se habla, por supuesto, de ese concepto que ha permitido una fusión única entre hombre y máquina: de la programación. Es el concepto aplicado de programación lo que ha provocado que minutos después de ocurrido un accidente en Australia se tenga conocimiento del mismo en la Patagonia.

Es precisamente la aplicación de este término, la responsable de que un puerto marítimo como el Hong Kong, de tales dimensiones, pueda funcionar milimétricamente, con muy pocos operarios y, es precisamente la programación la que proporciona el conocimiento sobre las condiciones de la red eléctrica que alimenta una ciudad y además la que controla el suministro.

Así las cosas la concepción de universalidad que tiene el comercio, la industria y todo lo que tiene ver con el ser humano moderno, está ligado indefectiblemente a un software que controla una máquina, que hace posible una acción, que de igual manera representa de una u otro forma un beneficio para el ser humano. Se habla por supuesto de la generalidad. Pero también tiene relación directa con la vida misma del individuo y su alternativa de desarrollo con respecto a sus congéneres.
Porque, además, el software está asociado a un instrumento matemático que hace posible que el 0 y el 1, cobren vida de infinitas maneras, lo que no deja ser una paradoja, ya que parece ser que en la evolución humana, antes de existir los símbolos que dieron lugar al lenguaje hablado y escrito, los signos que representaban alguna operación matemática, ya existían:

El concepto numérico se considera, generalmente, como anterior al desarrollo de los lenguajes escritos; los primeros registros del hombre son anotaciones sobre la cantidad de granos, animales y demás posesiones personales. Con este fin, el hombre empleaba guijarros, palos y/o marcas en las paredes de las cavernas que habitaba. (Introducción a la programación, s f, p 1) (13).

Y esto adquiere importancia en la medida en que el software, así como los números, está asociado al desarrollo progresivo del ser humano; y así como los números en un principio, la programación comienza como una inquietud por resolver un problema específico, que cada vez requiere una mayor complejidad en la resolución:

Durante los cien años siguientes, las máquinas activadas por tarjetas perforadas se modificaron, se mejoraron e hicieron más rápidas, pero aún no podían mantener el ritmo de las crecientes necesidades humanas de procesamiento de listas de pagos, cuentas, facturas, análisis de ventas y otros problemas. (Ibídem, p 2)(13).

Con el incremento de la población, la demanda de productos y servicios se incrementa. El solo hecho de contabilizar e incluso realizar estudios de cualquier tipo requería un esfuerzo dispendioso y agotador, que de alguna manera representaba unos costos adicionales muy altos en personal que realizara esas labores; eso implicaba que el precio se incrementara enormemente, ante la evidente necesidad de suplir carencias de tipo técnico y logístico. La adecuación de máquinas con programas adecuados que hicieran ciertas labores, se vuelve una alternativa necesaria y viable, dado los avances tecnológicos en materia de informática:
En 1937, Howard H. Aiken, un candidato al doctorado en física de Harvard, trabajó en una máquina que podría resolver automáticamente ecuaciones diferenciales. La International Business Machines (I.B.M.), hoy una de las más grandes empresas de esta fase de la industria norteamericana, ayudó al inventor a crear la “Calculadora Controlada de Secuencia Automática” conocida como el “Mark I”. (Ibídem, p 2)(13).

Ahora bien, con el desarrollo de la informática como herramienta de procesos productivos, e inclusive como producto, el mercadeo se desarrolla significativamente, ya que ante la creciente demanda de productos de toda índole y la sobre oferta de los mismos, se requería un instrumento que le permitiera a los productores y comerciantes una opción de saber si un producto o servicio determinado tendría acogida, o si por el contrario no era sensato producirlo o comercializarlo. Entonces a la par que avanza la tecnología el marketing adquiere mayor importancia, lo que obliga a profundizar en su estudio y, por supuesto, en su uso en todas las líneas comerciales e incluso de producción.

Con la era industrial, la producción en serie de artículos y la proliferación de fábricas y comercios, el marketing se da como una herramienta de obligatorio uso:

La génesis del marketing puede situarse en los Estados Unidos a principios del siglo XX; el primer curso en este país sobre actividades de marketing fue ofrecido por el profesor Edagr D; Jones en 1902, el cual tituló “the distributive and Regulative Industries of the U.S.” (Bartels, 1951, p 3), este curso se enfocó básicamente en la problemática de la distribución de bienes; en la promoción que se hacía de este curso ya aparecía la palabra marketing. (Hoyos, 2008, p 4) (14).

A sabiendas lo que significaba la aplicación del concepto en la práctica empresarial, este se difundió por todas las esferas comerciales a la velocidad que permitían las
tecnologías de la información y las comunicaciones en ese momento y se volvió una doctrina.

En Colombia en particular el marketing se da como una herramienta de gran utilidad para determinar no solo el deseo del consumidor, sino además para direccionar ese deseo hacia un producto o servicio que produzca una empresa determinada, es decir, en ese sentido tanto en Colombia como en el resto del mundo el marketing permite medir el grado de aceptación de un producto; pero de igual manera puede inducir al consumo, lo que representa su mayor fortaleza.

Por tanto, si bien es cierto que es el cliente el precursor de la industria, ya que es él quien decide qué tipo de producto o servicio desea consumir, también lo es el hecho de que a través de algunos rudimentos que proporciona el marketing el experto en la materia pude estimular al cliente de una manera tal que logre manipular su deseo, y precisamente dentro de estos rudimentos del marketing, se encuentra el estudio de mercadeo. Este estudio permite conocer las necesidades del cliente, pero también permite conocer sus deseos y las tendencias a la hora de adquirir un producto o servicio, razón por cual el estudio como herramienta de marketing puede inducir la conducta del cliente a la hora de evidenciar sus “preferencias”.

“La investigación de mercados es la función que conecta al consumidor, al cliente y al público con el vendedor mediante la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y los problemas del marketing; para generar, perfeccionar y evaluar las acciones de marketing; para monitorear el desempeño del marketing y mejorar su comprensión como un proceso. La investigación de mercados especifica la información que se requiere para analizar esos temas, diseña las técnicas para recabar la información, dirige y aplica el proceso de recopilación de datos, analiza los resultados, y comunica los hallazgos y sus implicaciones”. (Malhotra, 2008). (citado por Salazar, Aceves & Valdés; s f, p 2).(16).
En ese orden de ideas es el desempeño del marketing la herramienta que permite al vendedor, al comerciante e incluso al consumidor la viabilidad de su producto o servicio.

Una herramienta de gran utilidad para acercarse directamente a los deseos del cliente es, claro está, el estudio de mercados, que es básicamente un estudio hecho al consumidor para determinar qué estrategias debe implementar la organización en pro de aumentar su nivel de ventas y con esto su rentabilidad. Toda empresa que desee constituirse fuertemente en el mercado debe analizar éste previamente y adaptarse a él, y aunque esto no es garante de éxito sí incrementa el índice de probabilidades del mismo.

Desde la óptica colombiana, el estudio de mercado representa el desarrollo de empresas que en el contexto tienen una línea de acción generalmente moderada, dada la modesta evolución empresarial con respecto al de los países más avanzados; es decir prevalecen las Mipymes, lo que indica que aquellas empresas que se inclinen hacia la producción de software, pueden tener éxito en la medida que puedan optimizar su producción ofreciendo unos valores agregados, tales como sistemas innovadores.

Por otra parte, el software no solo es una herramienta de apoyo en los distintos procesos de la organización. En ocasiones se ha constituido como parte importante dentro de la cadena de valores de las mismas, dando paso a nuevos modelos económicos como las economías de escala, o simplemente optimizando el proceso de información llevado a cabo entre la empresa, sus proveedores y el mercado objetivo. Por esto, es de vital importancia reconocer el software y todas sus implicaciones, como un ente significativo de la industria contemporánea y, a su vez, promover el uso de sus distintas aplicaciones con el fin de impulsar nuestras empresas a las vías del desarrollo y la competitividad, no solo local, sino nacional e internacional, formando organizaciones dinámicas, flexibles y con un notable grado de armonía con el mercado y todo lo que lo constituye.
El software es de gran importancia en las organizaciones para el control de sus procesos; y como factor fundamental para la competitividad y el gerenciamiento de las mismas permite la reestructuración empresarial necesaria para un mercado global en auge (Damodaran, 2006). Por esta razón, cada vez más empresas le apuestan a la adquisición de paquetes de software empresarial en versiones ajustadas a las necesidades, que las grandes compañías tecnológicas y micro, pequeñas y medianas empresas de la industria del software empiezan a ofrecer (Fedesot, 2011). (Diaz & Ospina, 2013, p 65) (10).

Pero, ¿qué es el software?. Este interrogante obliga a sondear el concepto mismo. Se trata de un concepto que en su aplicación favorece los procesos productivos y administrativos de una organización cualquiera esta sea y cualquiera sea su tamaño. La implementación de un programa permite reducir costos y tiempos en los procesos, facilita éstos, y proporciona de alguna manera garantía de eficacia y eficiencia, lo que inevitablemente favorece la calidad y el costo del producto.

Desde un punto de vista técnico, son diversos los manuales que determinan la concepción de software. Así, por ejemplo, recurriendo al diccionario de informática publicado originalmente por la Oxford University Press (1993) el término software o programa se aplica a aquellos componentes de un sistema informático que no son tangibles, es decir, que físicamente no se pueden tocar. Para Freedman (1984) el programa es sencillamente el conjunto de instrucciones que contiene la computadora, ya sean instrucciones para poner en funcionamiento el propio sistema informático (software de sistema) o instrucciones concretas dirigidas a programas particulares del usuario (software específico). En otras palabras, según Sánchez Montoya (1995: 54) el programa supone un "conjunto de [...] pasos que indican a la máquina (hardware) aquello que debe hacer". (Prendes, 2001, p 1) (17)
Aunque estos significados hacen referencia específicamente a la máquina, el software se aplica incluso a operaciones de cualquier tipo, lo que indica que al asignar instrucciones precisas a un componente determinado, éste tendrá la capacidad para realizar unas tareas operacionales determinadas, y esas tareas pueden ser desde la acción que implica un paso en la elaboración de un producto hasta una operación matemática, pasando incluso por el despeje de fórmulas asociadas a actividades de la fabricación de compuestos de cualquier clase.

Lo anterior indica que el software, que no es otra cosa que la programación de procesadores, tiene la posibilidad y la capacidad de incursionar en cualquier área del conocimiento humano, proporcionando facilidad y rapidez en la ejecución de tareas asociadas a ese conocimiento. Ello da cuenta de la importancia del software y de su implementación; de igual manera justifica su difusión como producto/servicio de consumo.

Además el software tiene la particularidad de que dentro de su clúster productivo incluye la elaboración y consumo de otros productos asociados a él, tales como el hardware, o sea el medio físico por el cual se accede a él, y los instrumentos a los que va ligado, para que sea posible la obtención del producto para el cual fue programado, indicando en su beneficio que tiene la posibilidad de aportar en pro del tejido social al ser generadora de empleo, en diversos productos y servicios que se desprenden de él, o en su defecto de los que depende para su elaboración.

Ya en su versatilidad el software como producto/servicio, ofrece un índice de posibilidades de éxito dentro de una dinámica de mercado. Sin embargo, esto no es suficiente; el tipo, el destino, la eficacia, la población e incluso el mismo mercado, son factores que influyen para que una empresa constituida sobre el software como producto/servicio, tenga reconocimiento.

Con todo lo que puede representar el avance en las tecnologías de la información y las comunicaciones las industrias de software, han sido las responsables
fundamentales, de que esas TICs, hallan florecido de manera tan progresiva y en tan poco tiempo, o sea es responsabilidad de la programación el desarrollo tecnológico en todos los niveles, particularmente en las TICs, que a su vez son responsables de la masiva difusión de esos software, lo que hace que estas tecnologías sean progresivamente cíclicas.

En todo caso en la producción a cualquier nivel y de cualquier tipo, el software representa un paradigma que regula tanto el producto como el proceso, ya que..., (aunque parezca un trabalenguas), éste se constituye en sí mismo en un producto/servicio. Y como el software invariablemente está asociado a las tecnologías de la información, ellas son el medio por el cual se difunde:

Las revoluciones tecnológicas se despliegan en largos procesos de difusión porque implican la co-evolución y la co-adaptación de nuevas tecnologías, formas de organización, instituciones y patrones de consumo: “A la larga, suplantar un arraigado régimen tecno económico supone cambios profundos, cuya naturaleza revolucionaria se observa mejor en la amplitud y profundidad de los aglomerados donde surge la innovación, que por el ritmo al cual logran ejercer su influencia. Precisamente por la amplitud y profundidad de los cambios que supone, la buena creación detallada de una nueva tecnología de ‘uso general’ requiere generar y coordinar múltiples elementos tangibles e intangibles, complementarios entre sí. (CEPAL, 2008, p 34) (19)

Y precisamente el software, representa la oportunidad de una innovación permanente a través del uso de diversas herramientas; por tal razón se constituye en la herramienta innovada e innovadora por excelencia, que permite la “suplantación de esos arraigados regímenes tecno económicos”, de los que habla cita anterior, pero también “implican la co-evolución y la co-adaptación de nuevas tecnologías”, que en últimas son la que propician el desarrollo.
Pero con todo y las bondades que ofrece el software, como producto/servicio, la producción del mismo requiere, como cualquier otro producto o servicio, una serie de elementos que garanticen la viabilidad en un mercado determinado, lo que indica que es necesario retomar conceptos trabajados anteriormente, para ilustrar, por lo menos en lo que tiene que ver con las producción de éste, los elementos que se deben tener en cuenta.

RETOMANDO EL MERCADO

Generalmente cuando se habla de fluctuación del mercado, se hace referencia a los altibajos de la divisa; en otras palabras se habla del papel moneda. Dicha aseveración debería acuñarse también a productos y servicios, refiriéndose a la oferta y demanda en el mercado, en particular en la actualidad donde tanto una como otra satura el medio.

Pues bien, cuando se piensa en incursionar en el mercado con un producto o servicio, cualquiera éste sea, la prudencia exige tener en cuenta con anterioridad algunos elementos y, con base en ellos, realizar algunas acciones que permitan al emprendedor y futuro empresario establecer algunas medidas que garanticen en un porcentaje muy alto el éxito de su empresa; por supuesto si hace las cosas correctamente.

Parte de estas acciones a emprender es precisamente el estudio de mercado. Éste es de gran importancia, ya que da las pautas y los cimientos para que la futura empresa permanezca estable dentro de dinámica propicia, incluso dentro de la prometedora industria del software.

Una investigación de mercado tiene un aporte muy específico en la planeación de estrategias y la toma de decisiones en una empresa o proyecto, pues dependiendo de los resultados obtenidos, se definen propósitos y guías a seguir para atacar los problemas que se hayan detectado; esto puede ser aplicado a cualquier tamaño y tipo de empresa, de nueva creación o con años
de servicio, pues el fin siempre va a ser el mismo, encontrar la manera de optimizar recursos y mejorar las áreas de oportunidad y hacer que la empresa sea más rentable. (Salazar, Nereida & Valdés, s.f, p 3). (16).

El estudio entonces, determina un derrotero de acciones tendientes a concretar lo planeado, o en su defecto a replantear otras; indica que pasos se deben seguir, pero también revela las contingencias que se pueden presentar en el desarrollo del proyecto; en fin, el estudio proporciona información vital, que le permite a un emprendedor incursionar en los vericuetos del mercado específico en aras de fortalecer una organización existente, o propiciar elementos que den las raíces sólidas de una que está comenzando:

Generalmente los consumidores tienen varias opciones para comprar, por esto los empresarios requieren de estudiar sus mercados cuidadosamente e ir en busca de sus compradores; y por esta razón, la investigación de mercados se convierte en un activo de la empresa que evita gastos y riesgos al señalar los potenciales de mercados y ventas, formando parte de la cultura comercial de un negocio. Una investigación de mercado es tecnología que aumenta las ventas, contribuye a la productividad y a la mejora de utilidades. Cuando logra establecerse en la organización como elemento estratégico y de apoyo para el director de la empresa, su contribución a la rentabilidad aumenta geométricamente con respecto a su presupuesto ejercido (López, 2001). (citado por Salazar, Nereida & Valdés, s.f, p 4). (16).

Sin embargo y como lo enuncia la cita anterior, el estudio de mercado requiere un objetivo prioritario para su ejecución: se trata del consumidor. Puesto que finalmente será en las manos de éste donde estará depositado el futuro de la empresa, y de alguna manera en razón al consumidor se constituye una organización. Esto independiente de si es producto o servicio, lo que se piensa producir o crear.
En todo caso según SECOFI (2010) (Citado por Salazar, Nereida & Valdés, s.f, p 6). (16), el estudio de mercado ofrece una serie de beneficios, que por considerarse de gran importancia serán citados en su totalidad:

· Se tiene más y mejor información para tomar decisiones acertadas, que favorezcan el crecimiento de las empresas.

· Proporciona información real y expresada en términos precisos, que ayudan a resolver, con un mayor grado de éxito, problemas que se presentan en los negocios.

· Ayuda a conocer el tamaño del mercado que se desea cubrir, en el caso de vender o introducir un nuevo producto.

· Determina el sistema de ventas más adecuado, de acuerdo con lo que el mercado está demandando.

· Define las características del cliente al que satisface o pretende satisfacer la empresa, tales como: gustos, preferencias, hábitos de compra, nivel de ingreso, etcétera.

· Ayuda a saber cómo cambian los gustos y preferencias de los clientes, para que así la empresa pueda responder y adaptarse a ellos y no quede fuera del mercado.

En lo que tiene que ver con la producción o creación de software el asunto no es diferente, más aun si la empresa proyectada se encuentra en un ambiente comercial, como el colombiano, dado que este mercado, aunque no cuenta ni con los avances ni con las ventajas de mercados más desarrollados como los norteamericanos o los europeos, requiere de una educación, o condicionamiento si se prefiere, adicional,
para estimular el consumo o el uso de este tipo de productos/servicios\(^1\). Así las cosas, el mercado a pesar de ser naciente en este aspecto, tiende a estar saturado de oferta.

Ello indica que además de ser muy concienzudo en el estudio sobre el consumo, se debe ser igual de concienzudo en cuanto el tipo y la calidad del producto/servicio que se va a estudiar. En el caso del software, los estudios de mercado tienen la particularidad de abarcar una población bastante generalizada, que va desde el estudiante universitario, hasta empresas de gran magnitud. Además contempla asuntos tan diversos como el comportamiento en la producción de una fruta, hasta la producción de un juguete. Es decir el software tiene la particularidad única de incursionar en todas las ramas del saber, e incluye todos los elementos de producción. Pero también incluye todas las ramas de la producción.

Con lo anterior se concluye que los estudios de mercado tienen una finalidad, lo que indica que deben cumplir con unos objetivos muy comunes a todos los productos y servicios, incluyendo por supuesto los estudios de mercadeo de software. Estos objetivos son señales en el camino que indican cual es el derrotero:

- Estudiar el mercado competidor, es decir a todas las empresas que forman parte de la industria en la que se llevará a cabo el proyecto.
- Comprender las características del medio externo o internacional que puedan influir el desempeño del proyecto.
- Conocer los posibles efectos que puedan tener los factores económicos, socioculturales, demográficos, tecnológicos, competitivos y político-legales del macro entorno, sobre las actividades que se vayan a desarrollar en el futuro.
- Caracterizar el usuario o consumidor potencial del producto, gracias a una previa segmentación del mercado.
- Delimitar el área geográfica que va a ser atendida por el proyecto.

\(^1\) Se habla de productos/servicios, por la naturaleza del software, tanto de su creación, como de su uso.
- Estimar el comportamiento futuro de la demanda y de la oferta de bienes y servicios del proyecto.
- Planificar la estrategia de comercialización más adecuada a la naturaleza del bien y servicio del proyecto y a las características del usuario o consumidor.
- Definir las características del bien o servicio que se ofrecerá.
- Determinar la cantidad de bienes y servicios provenientes de la empresa del proyecto que los consumidores estarán dispuestos a adquirir.
- Estimar los precios a los cuales los consumidores estarán dispuestos a adquirir el producto y los productores a ofrecerlo.
- Describir el canal de distribución más adecuado, que es la ruta que toma el producto del productor al consumidor final.
- Describir la promoción y publicidad que se ocupará para la comunicación del posicionamiento del producto a los consumidores o clientes. (Orjuela & Sandoval, 2002, p 11) (20).

Todos y cada uno de los objetivos referidos por Orjuela y Sandoval, se ajustan a cualquier proyecto relacionado con la producción o creación del software, sin embargo algunos de ellos destacan más, en la medida en que la naturaleza del producto/servicio, puede ser hacia todos los segmentos.

Además de estos objetivos, existe una proyección que contempla varios aspectos en esta investigación de mercado y que tiene relación directa con las pretensiones de la empresa, en cuanto a la relación con la comunidad donde se pretende desarrollar. Estas proyecciones se pueden dividir en tres:

- **Objetivo social**: Satisfacer las necesidades del cliente, ya sea mediante un bien o servicio requerido, es decir, que el producto o servicio cumpla con los requerimientos y deseos exigidos cuando sea utilizado.

- **Objetivo económico**: Determinar el grado económico de éxito o fracaso que pueda tener una empresa al momento de entrar a un nuevo
mercado o al introducir un nuevo producto o servicio y, así, saber con mayor certeza las acciones que se deben tomar.

- **Objetivo administrativo**: Ayudar al desarrollo de su negocio, mediante la adecuada planeación, organización y control de los recursos y áreas que lo conforman, para que cubra las necesidades del mercado, en el tiempo oportuno. (PoliLibros, s.f., p. 2) (21).

Se establecen entonces los objetivos, desde lo que se lo que se pretende llegar en la investigación de mercado, pero también con respecto a la organización misma; ya que los resultados de un estudio apropiado de éste puede aportar hasta las perspectivas mencionadas anteriormente.

Ahora bien, desde el comercio electrónico el estudio de mercado amerita otro capítulo aparte, particularmente desde el tema que compete directamente e este trabajo.

**LA DINAMICA COMERCIAL DEL SOFTWARE**

Por supuesto todas los productos al incursionar cuentan con una cantidad de debilidades y fortalezas, que inevitablemente las potencializan hacia el éxito o los condena al fracaso, depende de quien y como maneje la organización; esto indica que de la manera como sortean esas debilidades y de cómo se capitalizan esas fortalezas la empresa proyectada sobresalga en un mercado tan competitivo.

Como se anotó anteriormente la industria del software, o más quien incursione en ella, por lo menos en un país como Colombia, se ve sometido a diferentes retos, que de superarse permiten a la organización destacarse frente a la competencia.

Además de las desventajas por el tiempo de entrada, la industria de software en Colombia presenta también deficiencias en diferentes aspectos relacionados con las firmas y sus empleados. Entre éstos se encuentran el
desconocimiento de los procedimientos para llevar a cabo exportaciones, bajo nivel de bilingüismo y certificaciones de los empleados, poca inversión en capacidades de innovación, tasa de éxodo de empleados hacia el exterior; alta y bajas tasas de retorno de los empleados (FEDESOFT, 2008, 2009; PROEXPORT, 2008). Adicionalmente, la disminución del número de graduados de Ingeniería de Sistemas reduce la mano de obra calificada requerida para la industria (Mckinsey, 2008; Nasscom Report, 2008; PROEXPORT, 2008). (Palomino, 2011, p 1) (05).

Pero también debe destacar que algunas ventajas acompañan el desarrollo de software en el país, "Entre ellos están los bajos costos por programador, si bien la madurez de las firmas no hace posible flexibilizar su estructura de costos, si se cuenta con el salario más competitivo de América Latina (PROEXPORT, 2009). Adicionalmente el nivel de los empleados en habilidades básicas (matemáticas, economía, administración, contaduría) es alto comparado con el nivel de otros países latinoamericanos (WEF, 2005)". (Palomino, 2011, p 2) (05). En eso precisamente consiste las debilidades y fortalezas de la industria.

Pero es que además hay que tener en cuenta que el mercado del software es una parte de un comercio electrónico, que incluye desde accesorios hardware, hasta aplicaciones, lo que indica que el software es una parte del clúster productivo del comercio electrónico, es decir que quien desee acceder a un programa determinado, para un fin determinado, debe contar con otros elementos que permiten utilizar el susodicho software. Esto hace que el mercado sea universal en cuanto a elementos y en cuanto a contenidos.

Así las cosas, por supuesto al realizar el estudio de mercadeo, otros elementos se deben tener en cuenta, entre ellos la disponibilidad de los usuarios para acceder a aquellos componentes que hagan posible el uso del programa. Teniendo en cuenta estos aspectos, la industria del software se ha especializado de manera tal que las empresas se dedican desde el desarrollo de programas hasta el mantenimiento de
los mismo, por lo que de acuerdo con esa especialización, Palomino (2011), ilustra con el siguiente cuadro ese comportamiento en el 2005:

Figura 1: Actividades de las empresas de software en Colombia.


Es de anotar que para éste año\(^2\) estas cifras deben haberse incrementado, dada la proliferación de la industria en el país.

Un estudio posterior permite identificar otros entornos de Tecnologías de la información, donde se enumeran especialidades diferentes. Dicho estudio contempla para el 2012, que tipo de actividades desarrollan las industrias de software en Colombia y su contribución porcentual en el mercado de la industria (MinTIC, Colciencias & Vive Digital, 2014, p 57):

- Aplicaciones: 43%
- Enterprise Resource Management (ERM): 25%
- Content Applications: 20%
- Operaciones y manufacturas: 19%
- Customer Relationship Management (CRM): 15%
- Collaborative Applications: 9%

\(^2\) 2014
o Otros: 12%
o Herramientas de implementación y desarrollo: 31%
o Structured Data Management: 61%
o Application Server Middleware: 12%
o Integration & Process Automation Middleware: 11%
o Data Access, Analysis, and delivery: 9%
o Otros: 7%
o SW infraestructura: 26%
o System Software: 53%
o Security Software: 18%
o System and Network Management: 18%
o Storage software: 11%

Figura 2: Aporte porcentual actividades de la industria de Software 2012.

Fuente: Autoría propia

Las figuras uno (actividades de software 2005) y dos (actividades de software 2012), evidencian de alguna manera el avance vertiginoso de la industria del software en el

3 Con base en la información suministrada en la cita anterior.
país, lo que indica también el incremento en los índices de competencia en el mercado de la programación, una razón para justificar un concienzudo estudio de mercado.

Son pues diversos los aspectos que se deben contemplar a la hora de planificar un proyecto de una empresa de software, entre ellos las diferentes categorías que se deben atender para no generar riesgos innecesarios:

En general, siete categorías de riesgo en proyectos de software pueden ser identificadas: (1) gestión, (2) clientes y usuarios, (3) requerimientos, (4) estimación y programación de actividades, (5) jefe de proyecto, (6) proceso de desarrollo de software y (7) personal de desarrollo [28,29,36,37]. Existen otros investigadores que también han estudiado los componentes de riesgos del proceso de desarrollo de software. Por ejemplo, [32] identificaron seis categorías de riesgo: programación de actividades y tiempos, funcionalidad del sistema, subcontratos, administración de requerimientos, utilización de recursos y desempeño, y gestión de personal. (Pereira, Cerpa & Rivas, s.f, p 2) (23).

Entonces y de alguna manera así como las actividades asociadas al software se extienden, formando especialidades, las categorías enunciadas en la cita anterior representan la división de cada especialidad, y con base en ello cada categoría representa una probabilidad de éxito o fracaso en la organización dedicada al desarrollo de software; por tal motivo, todas ellas de uno u otro modo deben incluirse en la investigación de mercado.
MARCO CONCEPTUAL

Investigación de mercados. Es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer, para posteriormente interpretarlos y hacer uso de ellos. Sirven al comerciante o empresario para realizar una adecuada toma de decisiones y para lograr la satisfacción de sus clientes.

Lo anterior se logra a través de las siguientes variables:

Demanda: En términos generales, la "demanda" es una de las dos fuerzas que está presente en el mercado (la otra es la "oferta") y representa la cantidad de productos o servicios que el público objetivo quiere y puede adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, todo esto respaldado por una capacidad de pago. (Promonegocios, 2012).

Precio: Para Philip Kotler y Gary Armstrong, autores del libro "Fundamentos de Marketing", el precio es "(en el sentido más estricto) la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio". (Ibíd., 2012).

Costo: Se denomina coste o costo al montante económico que representa la fabricación de cualquier componente o producto, o la prestación de cualquier servicio. Conociendo el coste de un producto o servicio se puede determinar el precio de venta al público de dicho producto o servicio, ya que el P.V.P. es la suma del coste más el beneficio. (Definición, 2012).

Venta: El Diccionario de Marketing de Cultural S.A., define a la venta como "un contrato en el que el vendedor se obliga a transmitir una cosa o un derecho al comprador, a cambio de una determinada cantidad de dinero". También incluye en su definición, que "la venta puede considerarse como un proceso personal o impersonal
mediante el cual, el vendedor pretende influir en el comprador". (Promonegocio, 2012).

**Cliente:** Según *The Chartered Institute of Marketing* (CIM, del Reino Unido), el cliente es "una persona o empresa que adquiere bienes o servicios (no necesariamente el Consumidor final). (Ibídem, 2012).

**Plaza:** Canal de distribución por medio del cual el producto interactúa o tiene contacto con el cliente simplificando transacciones, brindando información y apoyando la promoción del producto, para así ajustar la oferta y la demanda.

**Tecnología:** es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacer tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas.

**Servicio:** *Stanton, Etzel y Walker*, definen los servicios "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades" (en esta propuesta, cabe señalar que según los mencionados autores ésta definición excluye a los servicios complementarios que apoyan la venta de bienes u otros servicios, pero sin que esto signifique subestimar su importancia). (Ibídem, 2012).

**Producto:** *Stanton, Etzel y Walker*, nos brindan la siguiente definición de producto: "Un producto es un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, además del servicio y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea". (Marketing, 2012).

**Competencia:** Por competencia entendemos la capacidad de poner en práctica de forma integrada aquellos conocimientos adquiridos, aptitudes y rasgos de
personalidad que permiten resolver situaciones diversas. El concepto de competencia va más allá del “saber” y el “saber hacer” ya que incluye el “saber ser” y el “saber estar”.

**Outsourcing.** Es el término utilizado para definir el acuerdo entre dos empresas por el cual una empresa delega en otros determinados procesos, servicios o tareas, asumiendo ésta última la responsabilidad de llevarla a cabo con los recursos de los que disponga. Últimamente, también se le da el nombre de tecnología "on demand", es decir, servicios en demanda.

A través del outsourcing, las empresas tienen la ventaja de acceder a tecnología e infraestructuras tecnológicas que de otra manera serían muy costosas y complicadas, teniendo que realizar una gran esfuerzo tanto económico como de capital humano. (Econ4, 2004)).

**Solución informática.** Conjunto de programas de computador que se elabora para resolver alguna necesidad administrativa.

**Consultoría informática.** Se refiere a la labor de asesoría externa realizada por una empresa especializada para la implementación o integración de un sistema informático, la actualización del existente, el desarrollo de un proyecto determinado, etcétera. Además del aspecto puramente informático, implica un componente de organización y gestión del negocio considerable (Mastermagazine, s f).

**Posicionamiento web.** El posicionamiento en buscadores consiste en aplicar diversas técnicas tendentes a lograr que los buscadores de Internet encuadren nuestra página web en una posición y categoría deseada dentro de su página de resultados para determinados conceptos clave de búsqueda (Microsoft, 2014).

**Comercio electrónico.** Cualquier actividad que involucre a empresas que interactúan y hacen negocios por medios electrónicos, con clientes, entre empresas,
o con el gobierno. Incluyendo el pedido y el pago electrónico de bienes y servicios (CulturaMedellin, s f).

**Software:** Se refiere a los programas y datos almacenados en un ordenador. En otras palabras, son las instrucciones responsables de que el hardware (la máquina) realice su tarea (San Juan, 2011).

**Marketing online.** “Es un conjunto de estrategias de marketing o mercadotecnia adaptadas a las nuevas tecnologías para promocionar, comunicar y en resumen, conseguir los objetivos de la empresa, que pueden ser ventas, crear imagen de marca (*branding*) o investigar mercados a través de Internet, utilizando tecnologías, herramientas, técnicas o servicios como, blogs, SEO, SEM, CRM, programas de afiliación, redes sociales, publicidad en teléfonos móviles o celulares, etc., en donde hay que ser creativos y adaptar todo lo anterior a las necesidades y objetivos de la empresa (ya sea microempresa, pyme o empresa grande), actuando siempre con responsabilidad e integridad” (Ibídem, 2011)

**Desarrollo web.** Es un título algo arbitrario para el conjunto de tecnologías de software del lado del servidor y del cliente que involucran una combinación de procesos de base de datos con el uso de un navegador en Internet a fin de realizar determinadas tareas o mostrar información (Wikipedia, 2011).

**Sistema híbrido.** Este tipo de sistemas dinámicos incluye variables de estado continuas y discretas simultáneamente y acopladas, tanto en tiempo continuo como discreto (IIE, 2004).

**Servicio de hosting.** El alojamiento web (en inglés *web hosting*) es el servicio que provee a los usuarios de Internet un sistema para poder almacenar información, imágenes, vídeo, o cualquier contenido accesible vía Web. Los *Web Host* son compañías que proporcionan espacio de un servidor a sus clientes (Hosting, 2011).
Requerimientos legales para creación de empresa

➢ **ANTE CAMARA DE COMERCIO:**
1. Verificar la disponibilidad del Nombre.
2. diligenciar el formulario de Registro y Matricula.
3. Diligenciar el Anexo de Solicitud del NIT ante la DIAN. (También se puede hacer en la DIAN).
4. Pagar el Valor de Registro y Matricula.

➢ **ANTE LA NOTARIA:**
1. Escritura Pública. (Esta deberá ser presentada ante Cámara de Comercio en el momento del Registro)
Tener en Cuenta: Todo tipo de sociedad comercial, si tienen menos de 10 trabajadores o hasta 500 salarios mínimos de activos al momento de la constitución, no necesitan escritura pública para constituirse.

➢ **ANTE LA DIAN:**
1. Inscribir el RUT (Registro Único Tributario).
2. Obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).

➢ **ANTE LA SECRETARIA DE HACIENDA DE LA ALCALDIA:**
1. Registro de Industria y Comercio.
2. Registro de Uso del Suelo, Condiciones Sanitarias y de Seguridad.
NOTA: Los trámites de DIAN y Secretaria de Hacienda, se pueden realizar en el caso de algunas ciudades directamente en la Cámara de Comercio.
• Código de Comercio Colombiano, Libro Segundo, artículo 98 y subsiguientes.
• Ley 80 de 1993 artículo 7 Parágrafo 3°.
• Ley 222 de 1995.
• Ley 1014 del 26 de enero 2006.
* Decreto 4463 del 15 de diciembre de 2006.
* Estatuto Tributario artículo 79.
DISEÑO METODOLÓGICO

HIPÓTESIS DEL PROBLEMA

El análisis del mercado objetivo determina las respectivas necesidades de soluciones informáticas que cada organización requiere, proporcionando con esto información sobre la tecnología y servicios informáticos que la empresa puede ofrecer en su portafolio de productos y servicios para lograr competitividad en el mercado.

SISTEMATIZACIÓN DE VARIABLES

Figura 3: Variables

<table>
<thead>
<tr>
<th>VARIABLES</th>
<th>Información</th>
<th>Datos del sector</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Competencia</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Encuestas</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos financieros</td>
<td>Recursos propios</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Mercadeo</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Demanda</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Precio</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Costo</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Venta</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Cliente</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Plaza</td>
</tr>
<tr>
<td>Recursos técnicos</td>
<td></td>
<td>Creación página web</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Herramientas de hardware</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Software especializado</td>
</tr>
<tr>
<td>Recurso humano</td>
<td></td>
<td>Personal técnico especializado</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>Personal administrativo</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Propia
TIPO DE INVESTIGACIÓN

Como primer nivel de conocimiento, es necesario la familiarización con el tema a través de la recolección de información representativa referente al caso de estudio. Esto sirve como base para profundizar posteriormente sobre el tema.

Por tal motivo, el proyecto estará basado inicialmente en un estudio exploratorio, con el fin de recolectar información sobre las empresas que requieren con urgencia soluciones informáticas y nuevos programas inteligentes que se adecúen a sus necesidades.

Luego de haber recolectado la información obtenida por la investigación, es necesario identificar las características que describan los diferentes elementos, sus componentes y su correlación. Para este proyecto se intentan responder varios cuestionamientos sobre la factibilidad del montaje de una empresa desarrolladora de software en Pereira, qué variables intervienen en la determinación de dicha factibilidad y cómo se relacionan, transformando el estudio en una investigación descriptiva.

**Información primaria.** Se obtuvo mediante las encuestas realizadas a las empresas del sector industrial de la ciudad de Pereira.

La información proviene fundamentalmente de posibles clientes potenciales a los cuales se les aplico una encuesta.

La encuesta fue diseñada para recolectar información específica para la toma de decisiones tales como: los valores que estarían dispuestos a pagar, los programas que actualmente utilizan con sus ventajas, desventajas y sus costos, la facilidad o dificultad de cambiar el sistema actual por uno nuevo, etc.
**Información secundaria.** Se recolectó información incluida en bases de datos suministrados por investigaciones realizadas por la Universidad Tecnológica e información disponible en la página web de la Superintendencia de Sociedades (www.supersociedades.gov.co). Allí se encuentra un listado de las empresas y es posible realizar filtros por región, municipio, sector, subsector, etc.

Además, apoyo suplementario, información implícita en trabajos realizados anteriormente y afines con la investigación.

Por último, se recolectó información de textos, revistas y otros documentos concernientes a la situación de las empresas de Pereira en cuanto al uso de software de programación.

**POBLACIÓN**

Dado que el negocio de las empresas desarrolladoras de software va dirigido directamente a toda organización del municipio de Pereira catalogada como mipymes, el marco que se utilizó para tomar la muestra corresponde a un listado de las empresas de Pereira de tipo industrial, información suministrada por bases de datos de investigaciones realizadas dentro de la Universidad.

**MÉTODO**

Se establece el muestreo aleatorio simple para estimar una proporción como herramienta para la recolección del nombre de empresas a las cuales se va a realizar la encuesta.

**TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Si la población es finita, es decir conocemos el total de la población y deseásemos saber cuántos del total tendremos que estudiar la fórmula sería.
1. \[ n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q} \]

Donde,

- \( n \)= Tamaño de la muestra
- \( N \)= Tamaño de la población = 260
- \( p \)= Proporción esperada (en este caso 50%) = 0.5
- \( q \)= \((1 - p)\) = 0.5
- \( d \)= precisión = 0.1

2. \( Z_\alpha = 1.645 \) (para \( \alpha = 0.05 \))

Entonces,

\[ n = \frac{260 \cdot 1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.1^2 \cdot (274 - 1) + 1.645^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5} = 54 \text{ muestras} \]

Se tiene un tamaño de muestra de 54 muestras las cuales se elegirán aleatoriamente de la base de datos de 260 empresas del sector industrial.

**PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

Al tener recopilada la información se organizaron todos los resultados obtenidos dentro de unas tablas estadísticas previamente diseñadas, de tal manera que se pueda tener claridad acerca de las variables investigadas y poderlas relacionar entre sí para lograr evidenciar el comportamiento de las mismas dentro del mercado y tener más certeza a la hora de tomar una decisión.
ESTUDIO DE MERCADOS

PRODUCTO (SERVICIO)

Se presenta el estudio concerniente a las características de los productos de la empresa desarrolladora de software que se pretende crear.

DEFINICION DEL PROBLEMA DE MERCADOS

Se desea determinar si es o no factible la creación de la empresa desarrolladora de software que se quiere crear, de acuerdo a las condiciones del mercado en la ciudad de Pereira.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Objetivo General. Determinar las condiciones del mercado, expresadas en la oferta y la demanda, que permitan establecer la factibilidad de la creación de la empresa desarrolladora de software que se desea crear, de acuerdo a las condiciones del mercado en la ciudad de Pereira.

Objetivos específicos

- Determinar y analizar el estado de la oferta con el fin de establecer el tipo de competencia directa que podría tener la creación de una empresa desarrolladora de software en la ciudad de Pereira.

- Determinar y analizar la demanda de los posibles clientes de la empresa que se pretende crear en Pereira, además de determinar el grado de aceptación que tiene esta idea dentro de los posibles consumidores.

- Proponer *marketing mix* para la empresa.
ANALISIS DEL SECTOR

Análisis de la Oferta.

Para efectos prácticos, se toman como empresas referencia para definir la competencia de la empresa, aquellas que registraron los más altos niveles de representatividad y gestión en el mercado según un estudio realizado por Parquesoft en el año 2012 quien también se encuentra en este grupo.

Figura 3: Listado de empresas dedicadas a producción y comercialización de software

<table>
<thead>
<tr>
<th>Empresa</th>
<th>Dirección</th>
<th>Teléfono</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Prosoft</td>
<td>Calle 4 #15-11, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3251732</td>
</tr>
<tr>
<td>Oceanic Casa de Software</td>
<td>Cl 19 9-50 Of.1905, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3355238</td>
</tr>
<tr>
<td>Heinshon Occidente LTDA</td>
<td>Cl 19 9-50 Of.603, Pereira, Risaralda</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Single Click Solutions – Parquesoft</td>
<td>Carrera 31 # 17-1 a 17-99, Pereira, Risaralda</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ACOMPUTEXTO</td>
<td>Cl 16 5-47 L-26B, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3311957</td>
</tr>
<tr>
<td>BITS e BYTES</td>
<td>Av.30 de Agosto 29-2-75, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3347592</td>
</tr>
<tr>
<td>Cafesoft e Cía Ltda</td>
<td>Cr9 19-31 P-2</td>
<td>(57) 6 3342641</td>
</tr>
<tr>
<td>BOOKMARK SOUND</td>
<td>Cr.5 25-09</td>
<td>(57) 6 3345063</td>
</tr>
<tr>
<td>Century</td>
<td>Cr.6 18-46 Of.516 C.C. Plazuela, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3253360</td>
</tr>
<tr>
<td>Harold Murcia y Cía Ltda</td>
<td>C.C.Fiducentro L-E 003, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3355233</td>
</tr>
<tr>
<td>INTELSOFT</td>
<td>Cl 19 5-73 Of 510</td>
<td>(57) 6 3330626</td>
</tr>
<tr>
<td>PIXEL</td>
<td>Cl 12 19-114 Trr D Ap 207 Edif Torres de Pinares</td>
<td>(57) 6 3212276</td>
</tr>
<tr>
<td>PLANOSYSTEM</td>
<td>Cr. 7 No. 24- 32 L - 112, Pereira, Risaralda</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>SANTAFE SISTEMAS</td>
<td>Cl 18 7-20 Of.205</td>
<td>(57) 6 3280096</td>
</tr>
<tr>
<td>Xenco SA</td>
<td>Cr12Bis 8-56 Los Rosales, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3356356</td>
</tr>
<tr>
<td>UNIBASE EJE CAFETERO LTDA</td>
<td>Cr7 17-56 Of 205, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3243462</td>
</tr>
<tr>
<td>SISTEMAS INTEGRALES LTDA</td>
<td>Cl 16 6-34 L-53, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3240097</td>
</tr>
<tr>
<td>Sistemas y Servicios de Occidente Ltda</td>
<td>Av.Circunvalar 11-80 Of.802, Pereira, Risaralda</td>
<td>(57) 6 3254979</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Parquesoft
Figura 4: Ventas en los últimos 8 años, de productos/servicios; relacionados con software

Esta grafica devala el notable crecimiento en las ventas registradas los últimos 7 años por las empresas desarrolladoras de software y herramientas informáticas de la ciudad de Pereira, Risaralda.

Aunque las características de los productos que estas empresas comercializan dificultan en gran medida establecer la cantidad de estos que fue comercializada durante estos años, dada las cuantías registradas anteriormente y tomando en cuenta el estudio realizado por Parquesoft, se establece que aproximadamente 48 empresas tienen fuerte presencia en el mercado local del desarrollo de Software.

En el año 2.012 se registró que el 55% de las ventas estaban dirigidas al sector privado, el 65.6% al sector público y el 3% fuera del país. Lo anterior es consecuente con el gran aumento en la demanda de estos productos, sin embargo, existe un factor de relevancia que soporta esta situación:
La gráfica anterior nos muestra la magnitud de las inversiones realizadas por las empresas desarrolladoras a diferentes tipos de tecnología. Esta tal vez sea la información de mayor relevancia al momento de determinar el mercado objetivo al cual la empresa desea dirigirse, así mismo nos enseña que tipo de tecnologías están sufriendo la mayor demanda por parte de este mercado previamente establecido.

**Análisis de la demanda**

**Tasa de crecimiento:**

\[ F = P \ (1+i)^n \]

\[ 260 = 164 \ (1+i)^5 \]

\[ \frac{260}{164} = (1+i)^5 \]

\[ 1,585365853 = (1+i)^5 \]

\[ \sqrt[5]{1,53932584} = (1+i) \]
1,096543588 = 1 + i
1,096543588 – 1 = i
i= 0,096543588 = 9,6 %

**Análisis retrospectivo de la demanda.** Según la información suministrada por la Superintendencia de Sociedades, se presentaron los siguientes datos históricos del número de Mipymes del sector industrial registradas, tomando una tasa de crecimiento bastante alta: 9.6%

Figura 6: Dato histórico; número de Mipymes registradas en software.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th># De Mipymes industriales registradas</th>
<th>Tasa de crecimiento</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2007</td>
<td>164</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2008</td>
<td>180</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2009</td>
<td>197</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2010</td>
<td>216</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2011</td>
<td>237</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2012</td>
<td>260</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Se observa una tendencia positiva con el pasar de los años, con un crecimiento anual del 9,6%. A través de este gráfico se puede pronosticar un posible aumento anual del número de Mipymes en sector industrial registradas.
**Análisis prospectivo de la demanda.** A partir de los datos suministrados por la Superintendencia de Sociedades sobre el número de Mipymes del sector industrial registradas, se obtiene la siguiente proyección:

Figura 7: Proyección de empresas a registrar a 2018

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th># De Mipymes industriales registradas</th>
<th>Tasa de crecimiento</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>285</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>312</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>342</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>375</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>411</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>450</td>
<td>9,6%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Propia

Se ha estimado un crecimiento del 9,6 % anual lo que expresa un incremento exponencial de la siguiente forma:

Figura 8: Grafico de proyección de empresas de software a 2018

Se puede apreciar que en el 2018, el número de micro, pequeña y mediana empresa en el sector industrial incrementara sustancialmente respecto a la cantidad de hoy. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los resultados arrojados por la encuesta
afirman que el 70% de las empresas utilizan algún tipo de software y un 44% de los que no implementan ninguna herramienta informática (13,2% del total de la población), están interesados en adquirir algún tipo de software, razón por la cual la demanda no corresponderá a la totalidad de las Mipymes del sector industrial sino a aquella proporción que requiere de implementación de software.

Figura 9: Empresas interesadas en implementación de software (proyección 2018

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th># De Mipymes industriales registradas</th>
<th>Proporción que utiliza software e interesados</th>
<th>Unidades demandadas en el sector</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>285</td>
<td>83,2%</td>
<td>238</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>312</td>
<td>83,2%</td>
<td>260</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>342</td>
<td>83,2%</td>
<td>285</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>375</td>
<td>83,2%</td>
<td>312</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>411</td>
<td>83,2%</td>
<td>342</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>450</td>
<td>83,2%</td>
<td>375</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Propia

Esta demanda deberá ser repartida entre todas las empresas de Pereira dedicadas al desarrollo de software. Para este caso de estudio, se encontraron 19 por lo tanto la demanda estimada para la empresa sería:

Figura 10: Proporción de demanda proyectada para la empresa

<table>
<thead>
<tr>
<th>Año</th>
<th>Unidades demandadas en el sector</th>
<th>Demanda</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>238</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>260</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>285</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>312</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>342</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>375</td>
<td>20</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Propia
Finalmente, se observa el incremento anual de las unidades demandadas. Se estima que para el año 2018, 20 empresas pertenecientes al grupo de las Mipymes en el sector industrial requerirán del servicio de implementación de software.

Con base en la información suministrada en los resultados obtenidos por medio de la investigación, se pudo delinear una encuesta que proporcionará una información más concreta, de la manera tal que se diseñó la siguiente encuesta con sus respectivos resultados:
ENCUESTA NECESIDADES NO SATISFECHAS POR LAS EMPRESAS DESARROLLADORAS DE SOFTWARE EN PEREIRA

Objetivo: conocer las necesidades no satisfechas por las diferentes empresas desarrolladoras de software en la región.
Marque con una x una de las opciones de respuesta y argumente si es el caso.

1. ¿Usa usted software en su empresa? Sí__, No__. Si la respuesta es no, responda solo éste numeral y de por terminada la encuesta:
   • ¿Estaría dispuesto a implementar un software? ¿Por qué?

2. ¿Qué tipo de software es el que más utiliza?
   - Plataforma financiera__
   - Plataforma comercio electrónico__
   - Bases de datos especializadas__
   - Facturación__
   - Otro (s): _________________________

3. ¿Qué beneficio le proporciona utilizar este tipo de software en su empresa?
   - Rapidez en los procesos__
   - Asesorías postventa__
   - Facilidad en el manejo de información__
   - Seguridad de la información__
   - Otro (s): __________________________

4. ¿Qué beneficios esperaría encontrar el implementar una herramienta informática en su empresa?
   - Rapidez en los procesos__
   - Asesorías postventa__
   - Facilidad en el manejo de información__
   - Seguridad de la información__
   - Otro (s): __________________________

5. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un software que satisficiera las necesidades de su empresa?
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA.

La encuesta y todo el estudio en general están dirigidos a las Mipymes en el sector industrial de la ciudad de Pereira, por lo tanto se aplicó la misma encuesta a 54 empresas de la ciudad de manera estrictamente aleatorias.

Ante la pregunta sobre el uso o no del software:

**Figura 12: Gráfico pregunta 1 (Encuesta)**

1. ¿USA USTED SOFTWARE EN SU EMPRESA?

<table>
<thead>
<tr>
<th>SI</th>
<th>NO</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>70%</td>
<td>30%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Propia

Al observar el grafico, se determinó que el 70% de la población encuestada utiliza algún tipo de software en sus procesos cotidianos, mientras el 30% diverge de esta posición.

**Figura 13: Gráfico pregunta 1, segunda parte (Encuesta)**

<table>
<thead>
<tr>
<th>44%</th>
<th>56%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>si estarian dispuestos</td>
<td>no estarian dispuestos</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Fuente: Propia
Observando los datos obtenidos por las personas que no utilizan software dentro de su empresa se puede ver claramente como el 56% de estos no están interesados en adquirirlo, ya que no lo consideran necesario, mientras que el 44% sí les gustaría implementar algún programa, porque piensan que es muy necesario para el crecimiento de su organización.

La segunda pregunta se relaciona con el tipo de software que utilizan los encuestados; ya que dicha pregunta y las siguientes iba dirigida a las organizaciones que cuentan con este recurso:

Figura 14: Pregunta Dos (Encuesta)

2. ¿Qué tipo de software es el que más utiliza?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de Software</th>
<th>Porcentaje</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plataforma financiera</td>
<td>34%</td>
</tr>
<tr>
<td>Facturación</td>
<td>42%</td>
</tr>
<tr>
<td>Bases de datos especializadas</td>
<td>11%</td>
</tr>
<tr>
<td>Diseño gráfico</td>
<td>8%</td>
</tr>
<tr>
<td>Plataforma comercio electrónico</td>
<td>5%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Las empresas encuestadas utilizan en gran medida software básico de facturación y de tipo financiero, para llevar a cabo el control de sus cuentas, pues, pese a que son empresas industriales, los movimientos financieros que efectúan, así como los montos de dinero facturados, son de carácter considerable, lo que devela un desarrollo importante en cuanto a las empresas de nuestra región.

Sobre la tercera pregunta que tiene relación con los beneficios que representa contar con un software en la organización, los encuestados muestran la siguiente tendencia:

Figura 15: Gráfico pregunta tres (Encuesta)

Al parecer, existe una gran tendencia por parte de las empresas encuestadas a considerar la rapidez en los procesos y la facilidad en el manejo de la información como factores relevantes al momento de adquirir un software para su organización.
(45%), además, como se puede observar, la seguridad de la información no desempeña un papel importante dentro de las características demandadas por los usuarios de herramientas informáticas (10%)

La cuarta pregunta por su parte, indaga sobre los beneficios que podría ofrecer, la implementación de una empresa de software:

Figura 16: Gráfico pregunta cuatro (Encuesta)

Consecuente con lo expresado en la gráfica anterior, las empresas encuestadas aseguran que al momento de adquirir un software para su empresa, prevalece el deseo de que este les otorgue facilidad en cuanto al manejo de su información se refiere.

Es importante recalcar además que un 26% y un 24% de la población encuestada parece estar interesada en adquirir un software que pueda brindarles seguridad y
que mejore el rendimiento de los procesos respectivamente, lo cual es un dato de gran importancia, y un 16% está interesado en el servicio de post venta que pudiera ofrecer la compañía, lo cual es un dato bastante interesante que requerirá de futuros análisis.

La quinta y última pregunta está relacionada, con la disposición del encuestado, de comprar o contratar un software para su empresa:

Figura 17: Gráfico pregunta cinco (Encuesta)

Figura 18: Grafico pregunta cinco, segunda parte (Encuesta)
En su mayoría, los usuarios esperan adquirir un software empresarial entre 500.000 y 1'000.000 pesos (39%), y entre 1'000.000 y 2'000.000 pesos (37%), mientras que un 16% estaría dispuesto a pagar menos de 500.000 pesos por el servicio. Esto nos arroja un dato importante acerca del mercado al cual deseamos dirigir nuestros productos y los requerimientos del mismo.

**MARKETING MIX**

Además de la información que proporcionó la encuesta y conforme al nicho de mercado que se está explorando, otras estrategias de mercado se planifican, para ampliar la cobertura de éxito en la incursión con este tipo de producto/servicio.

Para la realización del estudio de mercados es de vital importancia tener presente las 4P los cuales son aspectos estratégicos que guiaran el estudio de mercados que son las características del producto, el precio, la plaza y la promoción, desglosados cada uno en los aspectos más importantes para llevar a cabo la llamada investigación. A continuación cada uno de ellos:

**PRODUCTO**

**Software de escritorio:** Sistema integrado de información contable y administrativo, que contiene un conjunto de aplicaciones o programas que comprende:

- Una unidad de software que controla el acceso a las diversas aplicaciones.
- Una unidad de software que maneja la aplicación de contabilidad general, entendida como registro de transacciones contables y generación de los reportes básicos de una contabilidad. A continuación se exponen las características de manejo del software:
  
  - Manejo de Caja y bancos, pudiendo llegar hasta el control de la caja.
  - Manejo de las cuentas por cobrar a clientes (cartera).
Manejo de las compras de mercancías o materia prima, orientado hacia el manejo de los inventarios y el control de las cuentas por pagar a los proveedores.

Facturación de las ventas de la empresa.

Control de inventarios de mercancía, o de materia prima, u otro, pudiendo manejarse varios puntos de control.

Manejo de la nómina y el control de personal.

Manejo de activos fijos (o propiedades, planta y equipo).

**Desarrollo web**: A través de Internet es posible generar incontables opciones de negocios, ya que es una tecnología utilizada por todo el mundo y permite interconectar emisores con receptores de una manera muy rápida y sencilla. Para que una empresa logre un buen reconocimiento y posicionamiento en Internet con su negocio, es importante que cuente con la asesoría y los servicios de expertos en desarrollo Web, profesionales que lo guíen, no sólo en la construcción de aplicaciones Web sino también en el desarrollo de estrategias que permitan relacionar exitosamente las diferentes tecnologías de Internet con los objetivos de su negocio. La empresa utilizaría esta tecnología para desarrollar los siguientes productos:

1. **Sitios Web administrables.**

   Satisfacción total de nuestros clientes al recibir su sitio Web terminado y posicionado. Sitios Web completamente administrables y a su medida, acordes a sus necesidades, enfocados en posicionar la empresa en Internet, según como lo requieran nuestros clientes, permitiéndoles así que manejen sus contenidos a gusto.

   Generación de un excelente posicionamiento en los buscadores. Además de la Integración de contenidos con Redes Sociales como Facebook, Twitter y Youtube.

2. **Comercio Electrónico (E-Commerce)**
Aplicaciones de comercio electrónico a su medida, donde el cliente podrá publicar un catálogo online con todos sus productos y donde sus clientes podrán también comprarlos en línea, permitiendo así brindarle un servicio de tienda virtual completo, integrado con pasarelas de pago como pagos online.

Para el desarrollo de e-Commerce, se lleva a cabo la implementación de aplicación propia de comercio electrónico. El servicio de e-Commerce cuenta con las siguientes características:

- Gestión de Productos
- Gestión de Clientes
- Usuarios Registrados
- Toma y gestión de Pedidos
- Cupones de descuento
- Ofertas
- Novedades
- Productos Destacados
- Contacto
- Servicio al cliente
- Preguntas Frecuentes

3. **Sistemas para reservas**

Desarrollo de sistemas genéricos para diferentes sectores que en su modalidad de negocio hagan uso de las reservas. Para esto se implementan los siguientes sistemas:

- Reservas Hoteleras
- Reservas Turísticas
- Reservas de Citas Médicas
- Reservas de Consultorías
- Domicilios en línea
4. **Aplicaciones Web personalizadas.**

Desarrollo de aplicaciones Web personalizadas según las necesidades del cliente, para lo cual se establecerá un contacto con el cliente con el fin de determinar las características de la aplicación. Se procede posteriormente a elaborar un plan de acción con un presupuesto en tiempo y en inversión que será entregado al cliente para su aprobación.

**Aplicaciones para móviles.** Entendiendo como tales los programas que pueden ejecutarse en tabletas y celulares, tanto en forma independiente como conectándose a internet:

- Aplicación de toma de pedidos en negocios tipo restaurante.
- Consultas a resultados obtenidos desde las aplicaciones de escritorio (contabilidad, etc.) que permitan en cualquier momento, a nivel gerencial, estar al tanto del funcionamiento del negocio.

**PRECIO**

El establecimiento del precio está ligado a dos factores principales: La naturaleza del tipo de software y la complejidad de su desarrollo.

Existen diferentes tipos de software que requieren un mayor tiempo de implementación, puesto que sus contenidos son más extensos. Por esta razón, el valor de este intangible será más elevado que otros no tan complejos. Sin embargo, existen otras variables que influyen en el precio, como el valor del producto en el mercado, el tipo de empresa que requiere el software, la actividad o sector de la economía al que pertenece, etc.
PROMOCIÓN

Durante los primeros meses luego de la creación de la empresa, se establece una promoción a los primeros clientes. Por el hecho de adquirir un software, no se le cobrará el servicio de actualización por un año, teniendo en cuenta que cada seis meses se establece una mejora al programa.

Distribución de volantes con la lista de productos ofrecidos, a las oficinas y almacenes en la ciudad.

Creación de una plataforma digital en la que se busca entregar mayor información de la marca, su visión, productos, y opción de registro para consolidación de base de datos.

Opción de vincular la marca en eventos y ferias de la ciudad con módulos móviles, que permitan llevar la marca a otros espacios que le permitan conocimiento y visibilidad.

Creación de las cuentas de twitter y facebook donde habrá una persona encargada permanentemente publicando todo el catálogo de productos.
PLAZA

En este caso se decide ubicar una oficina el centro de la ciudad de Pereira dado que es un lugar estratégico, donde se concentra un gran número de Mipymes.

Sin embargo, la oficina será un local no muy grande, donde se pueda atender con tranquilidad a las personas que requieran del servicio para su empresa.

El lugar de trabajo para la implementación y desarrollo de software de acuerdo a los requerimientos del cliente, será el domicilio del programador informático, quien tendrá un tiempo límite para el desarrollo del producto, con el fin de tenerlo en el menor tiempo posible.
ESTUDIO ADMINISTRATIVO

PROCESO DE CONSTITUCIÓN DE UNA EMPRESA

Misión
Brindar productos y servicios de alta calidad en el campo del desarrollo del software, destinados a pequeñas y medianas empresas. Ser un equipo comprometido en satisfacer las necesidades de nuestros clientes, mediante servicios de consultoría, soporte, capacitación, y soluciones de software de última tecnología, que representan un valor agregado a sus procesos de negocio.

Visión
En 10 años será la empresa más reconocida de la región, por su alta innovación en la implementación de soluciones informáticas, gestión de proyectos de tecnología y desarrollo sostenible, capacitación, consultoría, soporte técnico como Outsourcing de servicios tecnológicos y su carisma en el recurso humano; con un gran número de clientes satisfechos y fieles a la empresa.

Objetivo
Desarrollar programas computacionales, con la finalidad y capacidad de resolver situaciones reales a las pequeñas y medianas empresas para su desarrollo, a través del Outsourcing de servicios de tecnología, optimizando sus procesos internos gracias a las nuevas tecnologías informáticas modernas.

• Minuta de constitución o carta de intención. La minuta es el borrador de Escritura Pública de Constitución, en la cual se especifica el tipo de sociedad que se formará, los Socios con sus respectivas cédulas, nacionalidad, domicilio y aporte. A demás, la razón social de la empresa, su objeto social, domicilio, nombre del representante legal, conformación de Junta de Socios, el capital social, funciones de la Junta de socios, la reserva legal y el tiempo de duración de la sociedad y causales para su disolución. La minuta es realizada por un Contador Público y no tiene ningún valor.
• **Certificado de homonimia.** Es aquel que certifica que el nombre de la empresa existe o no con anterioridad.

**Trámite.** Para la verificación de la homonimia se reclama el formulario correspondiente en la Cámara de Comercio para ser diligenciada y devuelta a la cámara en el cual la empresa escribe los posibles nombres para que se confronten la existencia de algunos de éstas.

• **Escritura pública.** La Escritura Pública es el documento escrito que contiene declaraciones en actos Jurídicos, emitidos ante el notario con los requisitos de ley y que se incorpora al protocolo.

• **Inscripción ante la cámara de comercio.** Una vez obtenga copia autentica de la escritura de constitución, solicite en la Cámara de Comercio un juego de formularios de matrícula. Diligenciarlas debidamente con la información que se pide.

Después acercarse a la ventanilla de liquidación con la copia o copias de la escritura con los formularios debidamente diligenciados y cancelar en la caja de la entidad los derechos de inscripción. A los tres días hábiles regresa para verificar si el documento entregado ha sido inscrito en Registro Mercantil, o se encuentra devuelto con las observaciones de abogado. Para la reclamación exigir el correspondiente recibo de caja.

Si el documento se haya inscrito, reclamar en recepción la placa que deberá colocar en un lugar visible del establecimiento para ello presentar copias de formularios. Toda persona jurídica para poder constituirse legalmente, requiere un registro o inscripción, el cual se lleva a cabo en la Cámara de Comercio.

• **Registro mercantil.** El Registro Mercantil es una Institución legal, a través de la cual por virtud de la ley se da publicidad a ciertos actos que deben ser conocidos por la comunidad.
Las actas y documentos sujetos a registro sólo producen efectos respecto de terceros a partir de la fecha de su inscripción, es decir, son oponibles frente a los citados terceros.

El Registro Mercantil es público, por lo tanto, cualquier persona que necesite información sobre los comerciantes matriculados o sobre sus actos y documentos escritos, puede solicitarse en la Cámara de Comercio.

Básicamente el Registro Mercantil comprende dos aspectos: Matrícula e Inscripción, Matrícula y su renovación.

- **Certificado de existencia y representación legal.** Es un documento expedido por la Cámara de Comercio que certifica la existencia del negocio. Consta de:
  
  - Número de escritura pública con fecha de expedición.
  - Tipo de sociedad.
  - Razón social.
  - Domicilio principal.
  - Duración de la sociedad.
  - Objeto social.
  - Capital y Aportes.
  - Nombre de los socios.
  - Administración.
  - Gerente.
  - Matrícula de Registro Mercantil.

Este certificado debe ser renovado cada tres (3) meses, y en algunos casos hasta en 60 días. Cuando se va a solicitar por primera vez, la empresa debe estar inscrita en la Cámara de Comercio y así su entrega será inmediata con un cargo actual de $1.600.
• **Registro único tributario (RUT).** La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN, a través del Sistema de Información Aduanero y Tributario, SIAT, ha desarrollado el módulo Registro Único Tributario, RUT, el cual contiene la identificación, ubicación y descripción de los contribuyentes.

La identificación permite conocer los apellidos y nombres, o razón social y el número de identificación tributario, NIT; la ubicación y la descripción del tipo de contribuyente, la actividad económica, responsabilidades, información inherente a su modalidad.

• **Bomberos.** La empresa debe pagar un impuesto de bomberos que se cancela por medio del impuesto de Industria y Comercio. Dicho pago debe consignarse en el Banco indicado para tal fin y el respectivo recibo debe anexarse al formulario para acceder a la certificación de esta entidad.

**TIPO DE SOCIEDAD**

La empresa será una sociedad anónima simplificada o SAS. La elección de dicha constitución se debe principalmente a dos razones:

a) No exige un número de accionistas determinado. Esto hace que la sociedad pueda ampliar o reducir el número de sus accionistas a su conveniencia.

b) Desaparece la responsabilidad laboral y tributaria que recae sobre los socios de las sociedades limitadas.
**APORTES PARAFISCALES**

**Caja de Compensación Familiar.** Toda Empresa que se constituya por primera vez debe afiliarse a una Caja de Compensación Familia; la que con los recursos percibidos se en carga de distribuirlos a las entidades correspondientes incluso la misma caja (SENA, ICBF)

**Instituto del Seguro Social o cualquier EPS.** Para afiliarse al ISS o a cualquier EPS y afiliar la salud de sus empleados deberá llenar un formulario de inscripción patronal, en la cual se especificará la razón social, el tipo de sociedad, los nombres de los socios de la empresa, su actividad comercial, su dirección, el número de trabajadores que tiene a su cargo, especificando la actividad que realiza cada uno y su horario de trabajo.

**Apertura de cuenta corriente.** Las personas jurídicas necesitan un millón de pesos más los siguientes requisitos:

- Formulario de solicitud
- Certificado de existencia y representación legal
- Fotocopia de las dos últimas declaraciones de rentas con sus respectivos estados financieros.
- Estados Financieros recientes Si la solicitud es presentada en el segundo semestre del año
- Nit
- Fotocopia de Cédula del Representante Legal
- Extracto Bancario de los últimos tres meses
MANUAL DE FUNCIONES

INTRODUCCIÓN

Dentro de cualquier organización es fundamental, la especificación de funciones dentro de cada una de las tareas y acciones que se emprenden, por tanto cada uno de los cargos existentes requieren claridad en la funciones a desempeñar con el fin de evitar confusiones y pérdidas innecesarias de tiempo, que pueden ocasionar detrimento en las utilidades y además traumas en los procesos.

El manual de funciones trata precisamente de eso, de dar claridad no solo en cada uno de los cargos, sino que además especifica las labores que deben realizar e incluye los perfiles y las dependencias a las cuales cada uno de esos cargos debe pertenecer.

Razón de más para que los formatos creados para cada cargo, deben ser minucioso en los detalles de cada uno de los cargos.

ORGANIGRAMA

Figura 19: Organigrama organizacional

Fuente: Propia
### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

**NOMBRE DEL CARGO:** Gerente  
**NATURALEZA DEL CARGO:** Ejecutivo  
**NÚMEROS DE CARGOS:** 1

### RESUMEN DEL CARGO
Planeación, elaboración y ejecución de estrategias relacionadas con coordinación y comercialización de procesos y productos.

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES
- Conocer y coordinar todo lo relacionado con los procesos y productos de la empresa
- Elaborar estrategias encaminadas a fortalecer la comercialización de los productos de la empresa
- Coordinar los procesos financieros relacionados con la empresa.

### PERFIL REQUERIDO

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORMACIÓN ACADEMICA</th>
<th>EXPERIENCIA LABORAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### COMPETENCIAS

**ADMINISTRATIVAS:** Toma de decisiones, capacidad de coordinación, liderazgo, planeación y organización, responsabilidad y comunicación efectiva.

**LABORALES** Conocimiento de todos los cargos, tolerancia a la frustración, trabajo en equipo, puntualidad.

**HUMANAS:** Excelente manejo de relaciones interpersonales, alto grado de asertividad, capacidad en resolución de conflictos, compromiso y sentido de pertenencia.
**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

NOMBRE DEL CARGO: Coordinador de proyectos  
NATURALEZA DEL CARGO: Ejecutivo  
NÚMEROS DE CARGOS: 1

**RESUMEN DEL CARGO**

Amplio conocimiento en Sistemas y programación, manejo idóneo de bases de datos y lenguajes de programación.

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

- Encargado del área de sistemas y programación
- Control de documentación y procesos de gestión
- Verificación de solicitudes de pedidos de los clientes
- Control y manejo de Contrataciones
- Procesos de selección de personal del área

**PERFIL REQUERIDO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORMACIÓN ACADEMICA</th>
<th>EXPERIENCIA LABORAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**COMPETENCIAS**

**ADMINISTRATIVAS:**

Control directivo, actitud de liderazgo, planeación, organización y ejecución de estrategias, comunicación efectiva oral y escrita, responsabilidad.

**LABORALES**

Conocimiento del cargo propio y de sus subalternos, preceptos claros de calidad, tolerancia a la frustración, capacidad de trabajo en equipo, puntualidad.

**HUMANAS:**

Excelentes relaciones interpersonales, capacidad de manejo de conflictos, sentido de pertenencia, tolerancia a la frustración.
**IDENTIFICACIÓN DEL CARGO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE DEL CARGO: Programador</th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>NATURALEZA DEL CARGO: Ejecutivo</td>
<td>NÚMEROS DE CARGOS: 3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**RESUMEN DEL CARGO**

Conocimiento en Sistemas y programación; manejo de lenguajes de programación,

**DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

- Elaboración de software
- Manejo de archivos de datos

**PERFIL REQUERIDO**

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORMACIÓN ACADÉMICA</th>
<th>EXPERIENCIA LABORAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**COMPETENCIAS**

**ADMINISTRATIVAS:**

| Planeación y organización, comunicación efectiva, trabajo bajo presión, responsabilidad |

**LABORALES**

| Amplio conocimiento del cargo, tolerancia a la frustración y gran capacidad de trabajo en equipo, desarrollo de habilidades orales y escritas. |

**HUMANAS:**

| Iniciativa, creatividad, excelentes relaciones interpersonales, capacidad en resolución de conflictos, compromiso, sentido de pertenencia. |
### IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

| NOMBRE DEL CARGO: Director de Mercadeo Y ventas |
| NATURALEZA DEL CARGO: Operacional administrativo | NÚMEROS DE CARGOS: 1 |

### RESUMEN DEL CARGO

Persona encargada de promocionar y comercializar los productos de software, elaborados por la empresa, elaboración de estrategias comerciales y de relaciones públicas.

### DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES

- Coordinación de actividades diarias relacionadas con estrategias de ventas
- Elaboración de agendas destinadas a promoción del producto
- Comunicación entre el área administrativa y clientes

### PERFIL REQUERIDO

<table>
<thead>
<tr>
<th>FORMACIÓN ACADEMICA</th>
<th>EXPERIENCIA LABORAL</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

### COMPETENCIAS

<table>
<thead>
<tr>
<th>ADMINISTRATIVAS:</th>
<th>Control directivo, toma de decisiones, trabajo bajo presión, liderazgo, planeación, elaboración y ejecución de estrategias organizacionales, comunicación efectiva, responsabilidad.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>LABORALES</td>
<td>Amplio conocimiento del cargo, manejo del concepto de calidad, capacidad de trabajo en equipo, puntualidad,</td>
</tr>
<tr>
<td>HUMANAS:</td>
<td>Excelente manejo de relaciones interpersonales, capacidad en manejo de conflictos, gran sentido de pertenencia, tolerancia a la frustración y capacidad de trabajo bajo presión.</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Todos los formatos del manual de funciones son fuente propia.
Pereira, capital de Risaralda, es una ciudad que se ha caracterizado por su desarrollo durante las últimas décadas. Constituye el primer lugar en actividades de comercio dentro del eje cafetero, lo cual ha incentivado la creación de empresa durante los últimos años.

Sin embargo, a pesar de que estas nuevas organizaciones desean implementar nuevos modelos de manejo de la información para tener un orden de las actividades que constituyen su funcionamiento, les resulta difícil encontrar la manera de adquirir herramientas con tendencias modernas que permitan agilizar dichos procesos. Es por esta razón que se decide que Pereira será la plaza donde se desea ubicar la empresa.
ESTUDIO DE MICROLOCALIZACIÓN

Para determinar la ubicación donde se desea establecer la empresa, se tienen en cuenta las siguientes variables:

- Sector comercial: Conocer un punto estratégico, rodeado de todo tipo de negocios, quienes constituirán la demanda futura potencial de la empresa.

- Gastos: Es importante identificar los gastos de la empresa por servicios de energía, agua y arrendamiento y estudiar si es rentable el sector en que se ubicará la empresa.

- Seguridad: Es muy importante localizar la empresa en un ambiente seguro tanto para los trabajadores como para las instalaciones, a fin de evitar correr riesgos por robos en la empresa y para proteger la integridad física de los empleados.

- Servicio de parqueadero: Como la empresa se encargará de cumplir con las necesidades no satisfechas de las Mipymes del sector industrial en cuanto al manejo de la información, se debe saber que la persona que cerrará el negocio posiblemente utilice un vehículo como medio de transporte, razón por la cual es necesario un lugar para que los clientes parqueen.

Luego de realizar un análisis teniendo en cuenta la naturaleza del negocio, se llega a la conclusión de que es importante reducir los gastos, y que no es necesario un local grande para la adecuación de la oficina, puesto que se necesitan pocos programadores y espacio físico reducido para que trabajen. Además, al tener en cuenta que se busca un lugar con fácil parqueo, seguridad y aledaño a otras empresas, se encuentra que la mejor opción se encuentra sobre la carrera 9 entre calle 22 y 23, pues es una zona donde existen muchos parqueaderos para los clientes y existe vigilante en cada edificio, sin desconocer que se ubica en el centro de la ciudad, donde se concentra la mayoría de los negocios.
Lo que se puede observar es la distribución de una pequeña oficina de 6 m de ancho y 3 m de largo ubicada en la zona centro de la ciudad de Pereira, en la parte superior derecha tenemos la entrada, la cual se encuentra al lado de un pequeño almacén de insumos, en la parte superior izquierda hay una pequeña sala de espera y en la parte inferior, al lado derecho de una ventana tenemos el escritorio de trabajo.
FLUJOGRAMA DE PROCESOS

INICIO

Recepción de clientes

Se especifica el motivo de la consulta

Es para consultar sobre los servicios y aplicaciones de la E?  

- SI: Explicar detalladamente los servicios ofrecidos
- NO: Responder a las inquietudes del cliente

Desea adquirir algún producto o servicio?

- SI: Mostrar el portafolio de productos
- NO: Establecer forma de pago y detalles de la venta en general

Realizar venta

Entregar tarjeta de presentación y pedir al cliente en una forma atenta

FIN
ESTUDIO FINANCIERO

A través de este estudio se presentan proyecciones de ventas, gastos (fijos y variables), entre otras, con el fin de identificar las necesidades de recursos futuros. Además se presenta el Estado de Resultados y Flujo de Caja de Libre, los cuales brindan información para analizar la creación y montaje de la empresa:

IPC proyectado:

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>IPC</td>
<td>3,24%</td>
<td>3,09%</td>
<td>2,95%</td>
<td>2,82%</td>
<td>2,70%</td>
<td>2,70%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

CÁLCULO DE LA INVERSIÓN

Con base en la información presentada en la siguiente tabla, la inversión total que se debe utilizar es de 7.795.000 pesos con una depreciación de 1.559.000 pesos. Para así poder lograr iniciar el trabajo dentro de la organización.

Se presentan a continuación las cotizaciones realizadas de los activos fijos fundamentales para este tipo de empresa.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Activos o Bienes</th>
<th>Cantidad</th>
<th>Costo Unitario ($)</th>
<th>Costo Total ($)</th>
<th>Depreciación</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Computador portátil con mínimo 4 GB de memoria Ram, con cámara integrada</td>
<td>2</td>
<td>$ 2.200.000</td>
<td>$ 4.400.000</td>
<td>$ 880.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Disco duro externo de 1/2 Tera</td>
<td>2</td>
<td>$ 210.000</td>
<td>$ 420.000</td>
<td>$ 84.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Celular (Smartphone)</td>
<td>2</td>
<td>$ 950.000</td>
<td>$ 1.900.000</td>
<td>$ 380.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Auricular con micrófono( diadema)</td>
<td>2</td>
<td>$ 40.000</td>
<td>$ 80.000</td>
<td>$ 16.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Escritorios</td>
<td>2</td>
<td>$ 270.000</td>
<td>$ 540.000</td>
<td>$ 108.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Teléfono</td>
<td>1</td>
<td>$ 82.000</td>
<td>$ 82.000</td>
<td>$ 16.400</td>
</tr>
<tr>
<td>Sillas para escritorio</td>
<td>2</td>
<td>$ 70.000</td>
<td>$ 140.000</td>
<td>$ 28.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Impresora</td>
<td>1</td>
<td>$ 180.000</td>
<td>$ 180.000</td>
<td>$ 36.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Extensiones</td>
<td>1</td>
<td>$ 8.000</td>
<td>$ 8.000</td>
<td>$ 1.600</td>
</tr>
<tr>
<td>Ups</td>
<td>1</td>
<td>$ 45.000</td>
<td>$ 45.000</td>
<td>$ 9.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>
ESTRUCTURA DE COSTOS Y GASTOS

- **GASTOS FIJOS**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gastos fijos del servicio</th>
<th>Cantidad</th>
<th>Costo unitario ($)</th>
<th>Costo total ($)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Arrendamiento</td>
<td>1</td>
<td>$ 520.000</td>
<td>$ 520.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Internet</td>
<td>1</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 100.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Energía</td>
<td>1</td>
<td>$ 30.000</td>
<td>$ 30.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Administración</td>
<td>1</td>
<td>$ 58.000</td>
<td>$ 58.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Plan de celular</td>
<td>2</td>
<td>$ 54.000</td>
<td>$ 108.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Papelería</td>
<td>1</td>
<td>$ 15.000</td>
<td>$ 15.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Con base en la información anterior se puede determinar que la empresa contiene un total de gastos fijos de 831.000 pesos.

- **GASTOS VARIABLES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gastos variables del servicio</th>
<th>Cantidad</th>
<th>Costo unitario ($)</th>
<th>Costo total ($)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mantenimiento correctivo</td>
<td>1</td>
<td>$ 60.000</td>
<td>$ 60.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Pago de comisiones por ventas</td>
<td>1</td>
<td>$ 50.000</td>
<td>$ 50.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicidad</td>
<td>1</td>
<td>$ 100.000</td>
<td>$ 100.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Con base en la información anterior se puede determinar que los gastos variables de la organización son de 210.000 pesos.
PROYECCIÓN DE VENTAS:

A continuación aparecen las ventas proyectadas para cada producto. Allí se encuentran discriminadas las unidades a vender, el precio de venta y el monto total que representan dichas ventas anualmente:

Software de Escritorio

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades a vender</th>
<th>Precio de venta</th>
<th>Total ventas</th>
<th>Ventas contado</th>
<th>Ventas crédito</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>5</td>
<td>$ 3.200.000</td>
<td>$ 16.000.000</td>
<td>$ 16.000.000</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>5</td>
<td>$ 3.303.680</td>
<td>$ 18.005.056</td>
<td>$ 18.005.056</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>6</td>
<td>$ 3.405.764</td>
<td>$ 20.231.939</td>
<td>$ 20.231.939</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>6</td>
<td>$ 3.506.234</td>
<td>$ 22.703.372</td>
<td>$ 22.703.372</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>7</td>
<td>$ 3.605.110</td>
<td>$ 25.444.532</td>
<td>$ 25.444.532</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>7</td>
<td>$ 3.702.447</td>
<td>$ 25.917.129</td>
<td>$ 25.917.129</td>
<td>$ -</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Desarrollo Web

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades a vender</th>
<th>Precio de venta</th>
<th>Total ventas</th>
<th>Ventas contado</th>
<th>Ventas crédito</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>4</td>
<td>$ 1.500.000</td>
<td>$ 6.000.000</td>
<td>$ 6.000.000</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>4</td>
<td>$ 1.548.600</td>
<td>$ 6.194.400</td>
<td>$ 6.194.400</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>4</td>
<td>$ 1.596.452</td>
<td>$ 6.385.808</td>
<td>$ 6.385.808</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>5</td>
<td>$ 1.643.547</td>
<td>$ 8.217.735</td>
<td>$ 8.217.735</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>5</td>
<td>$ 1.689.895</td>
<td>$ 8.449.475</td>
<td>$ 8.449.475</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>5</td>
<td>$ 1.735.522</td>
<td>$ 8.677.610</td>
<td>$ 10.413.134</td>
<td>$ -</td>
</tr>
</tbody>
</table>

E-Commerce

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades a vender</th>
<th>Precio de venta</th>
<th>Total ventas</th>
<th>Ventas contado</th>
<th>Ventas crédito</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>2</td>
<td>$ 6.300.000</td>
<td>$ 12.600.000</td>
<td>$ 12.600.000</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>2</td>
<td>$ 6.504.120</td>
<td>$ 14.178.982</td>
<td>$ 14.178.982</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>2</td>
<td>$ 6.705.097</td>
<td>$ 15.932.652</td>
<td>$ 15.932.652</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>3</td>
<td>$ 6.902.898</td>
<td>$ 17.878.905</td>
<td>$ 17.878.905</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>3</td>
<td>$ 7.097.559</td>
<td>$ 20.037.569</td>
<td>$ 20.037.569</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>3</td>
<td>$ 7.289.193</td>
<td>$ 22.430.655</td>
<td>$ 22.430.655</td>
<td>$ -</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Sistema para reservas

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades a vender</th>
<th>Precio de venta</th>
<th>Total ventas</th>
<th>Ventas contado</th>
<th>Ventas crédito</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>1</td>
<td>$ 3,800.000</td>
<td>$ 3,800.000</td>
<td>$ 3,800.000</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>2</td>
<td>$ 3,923.120</td>
<td>$ 8,552.402</td>
<td>$ 8,552.402</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>2</td>
<td>$ 4,044.344</td>
<td>$ 9,610.171</td>
<td>$ 9,610.171</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>2</td>
<td>$ 4,163.653</td>
<td>$ 8,327.306</td>
<td>$ 8,327.306</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>2</td>
<td>$ 4,281.068</td>
<td>$ 8,562.136</td>
<td>$ 8,562.136</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>3</td>
<td>$ 4,396.656</td>
<td>$ 13,529.602</td>
<td>$ 13,529.602</td>
<td>$ -</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Aplicaciones web personalizadas

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades a vender</th>
<th>Precio de venta</th>
<th>Total ventas</th>
<th>Ventas contado</th>
<th>Ventas crédito</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>1</td>
<td>$ 8,100.000</td>
<td>$ 8,100.000</td>
<td>$ 8,100.000</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>1</td>
<td>$ 8,362.440</td>
<td>$ 9,115.060</td>
<td>$ 9,115.060</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>1</td>
<td>$ 8,620.839</td>
<td>$ 10,242.419</td>
<td>$ 10,242.419</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>1</td>
<td>$ 8,875.154</td>
<td>$ 11,493.582</td>
<td>$ 11,493.582</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>1</td>
<td>$ 9,125.434</td>
<td>$ 12,881.294</td>
<td>$ 12,881.294</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>2</td>
<td>$ 9,371.820</td>
<td>$ 14,419.707</td>
<td>$ 14,419.707</td>
<td>$ -</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A continuación se presenta la tabla unificada con las ventas totales por año:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades</th>
<th>Total ingresos</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>13</td>
<td>$ 46,500.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>14</td>
<td>$ 56,045.899</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>15</td>
<td>$ 62,402.989</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>17</td>
<td>$ 66,914.043</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>18</td>
<td>$ 74,617.954</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>20</td>
<td>$ 83,838.501</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**PROYECCIÓN DE GASTOS**

**GASTOS FIJOS**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Internet</td>
<td>1.200.000</td>
<td>1.237.080</td>
<td>1.273.574</td>
<td>1.309.489</td>
<td>1.344.845</td>
<td>1.381.156</td>
</tr>
<tr>
<td>Energía</td>
<td>360.000</td>
<td>371.124</td>
<td>382.072</td>
<td>392.847</td>
<td>403.453</td>
<td>414.347</td>
</tr>
<tr>
<td>Administración</td>
<td>696.000</td>
<td>717.506</td>
<td>738.673</td>
<td>759.503</td>
<td>780.010</td>
<td>801.070</td>
</tr>
<tr>
<td>Plan de celular</td>
<td>1.296.000</td>
<td>1.336.046</td>
<td>1.375.460</td>
<td>1.414.248</td>
<td>1.452.432</td>
<td>1.491.648</td>
</tr>
<tr>
<td>Papelería</td>
<td>180.000</td>
<td>185.562</td>
<td>191.036</td>
<td>196.423</td>
<td>201.727</td>
<td>207.173</td>
</tr>
<tr>
<td>Programador</td>
<td>16.800.000</td>
<td>17.319.120</td>
<td>17.830.034</td>
<td>18.332.841</td>
<td>18.827.828</td>
<td>19.336.179</td>
</tr>
<tr>
<td>Vendedor</td>
<td>9.600.000</td>
<td>9.896.640</td>
<td>10.188.591</td>
<td>10.475.909</td>
<td>10.758.759</td>
<td>11.049.245</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Gastos fijos</strong></td>
<td>36.372.000</td>
<td>37.495.895</td>
<td>38.602.024</td>
<td>39.690.601</td>
<td>40.762.247</td>
<td>41.862.828</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**GASTOS VARIABLES**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Gastos variables del servicio</th>
<th>Cantidad</th>
<th>Costo unitario ($)</th>
<th>Costo total ($)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mantenimiento correctivo</td>
<td>1</td>
<td>60000</td>
<td>60000</td>
</tr>
<tr>
<td>Pago de comisiones por ventas</td>
<td>1</td>
<td>50000</td>
<td>50000</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicidad</td>
<td>1</td>
<td>100000</td>
<td>100000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Al tener en cuenta el número de unidades que se venderán, se estima el total de gastos variables:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Período</th>
<th>Unidades</th>
<th>Total variable</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2013</td>
<td>13</td>
<td>$2.730.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2014</td>
<td>14</td>
<td>$2.940.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2015</td>
<td>15</td>
<td>$3.150.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2016</td>
<td>17</td>
<td>$3.570.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2017</td>
<td>18</td>
<td>$3.780.000</td>
</tr>
<tr>
<td>2018</td>
<td>20</td>
<td>$4.200.000</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS

#### BALANCE GENERAL

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2.013</th>
<th>2.014</th>
<th>2.015</th>
<th>2.016</th>
<th>2.017</th>
<th>2.018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>ACTIVOS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Caja/Inversiones</td>
<td>5.412.740</td>
<td>16.245.403</td>
<td>30.405.100</td>
<td>46.546.431</td>
<td>66.926.458</td>
<td>91.858.402</td>
</tr>
<tr>
<td>Propiedades, planta y equipo</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación acumulada</td>
<td>(1.559.000)</td>
<td>(3.118.000)</td>
<td>(4.677.000)</td>
<td>(6.236.000)</td>
<td>(7.795.000)</td>
<td>(7.795.000)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL ACTIVOS</strong></td>
<td>11.648.740</td>
<td>20.922.403</td>
<td>33.523.100</td>
<td>48.105.431</td>
<td>66.926.458</td>
<td>91.858.402</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### PASIVOS Y PATRIMONIO

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Capital social</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilidades de ejercicios anteriores</td>
<td>0</td>
<td>3.853.740</td>
<td>13.127.403</td>
<td>25.728.100</td>
<td>40.310.431</td>
<td>59.131.458</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</strong></td>
<td>11.648.740</td>
<td>20.922.403</td>
<td>33.523.100</td>
<td>48.105.431</td>
<td>66.926.458</td>
<td>91.858.402</td>
</tr>
</tbody>
</table>

#### ESTADO DE INGRESOS Y EGRESOS

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Gastos generales</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Internet</td>
<td>1.200.000</td>
<td>1.237.080</td>
<td>1.273.574</td>
<td>1.309.489</td>
<td>1.344.845</td>
<td>1.381.156</td>
</tr>
<tr>
<td>Energía</td>
<td>360.000</td>
<td>371.124</td>
<td>382.072</td>
<td>392.847</td>
<td>403.453</td>
<td>414.347</td>
</tr>
<tr>
<td>Administración</td>
<td>696.000</td>
<td>717.506</td>
<td>738.673</td>
<td>759.503</td>
<td>780.010</td>
<td>801.070</td>
</tr>
<tr>
<td>Plan de celular</td>
<td>1.296.000</td>
<td>1.336.046</td>
<td>1.375.460</td>
<td>1.414.248</td>
<td>1.452.432</td>
<td>1.491.648</td>
</tr>
<tr>
<td>Papelería</td>
<td>180.000</td>
<td>185.562</td>
<td>191.036</td>
<td>196.423</td>
<td>201.727</td>
<td>207.173</td>
</tr>
<tr>
<td>Programador</td>
<td>16.800.000</td>
<td>17.319.120</td>
<td>17.830.034</td>
<td>18.332.841</td>
<td>18.827.828</td>
<td>19.336.179</td>
</tr>
<tr>
<td>Vendedor</td>
<td>9.600.000</td>
<td>9.866.640</td>
<td>10.188.591</td>
<td>10.475.909</td>
<td>10.758.759</td>
<td>11.049.245</td>
</tr>
<tr>
<td>Mantenimiento correctivo</td>
<td>780.000</td>
<td>840.000</td>
<td>900.000</td>
<td>1.020.000</td>
<td>1.080.000</td>
<td>1.200.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Comisiones por ventas</td>
<td>650.000</td>
<td>700.000</td>
<td>750.000</td>
<td>850.000</td>
<td>900.000</td>
<td>1.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicidad</td>
<td>1.300.000</td>
<td>1.400.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.700.000</td>
<td>1.800.000</td>
<td>2.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gastos por depreciación</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total gastos</strong></td>
<td>40.661.000</td>
<td>41.994.895</td>
<td>43.311.024</td>
<td>44.819.601</td>
<td>46.101.247</td>
<td>46.062.828</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Utilidad antes de impuesto</td>
<td>5.839.000</td>
<td>14.051.004</td>
<td>19.091.965</td>
<td>22.094.442</td>
<td>28.516.707</td>
<td>37.775.673</td>
</tr>
</tbody>
</table>
**FLUJO DE CAJA**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>AÑO 0</th>
<th>AÑO 1</th>
<th>AÑO 2</th>
<th>AÑO 3</th>
<th>AÑO 4</th>
<th>AÑO 5</th>
<th>AÑO 6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>UAII</td>
<td>$ -</td>
<td>$ 5.839.000</td>
<td>$ 14.051.004</td>
<td>$ 19.091.965</td>
<td>$ 22.094.442</td>
<td>$ 28.516.707</td>
<td>$ 37.775.673</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciaciones</td>
<td>$ -</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Provisiones</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>Amortizaciones</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>Flujo de Caja Bruto</td>
<td>$ -</td>
<td>$ 7.398.000</td>
<td>$ 15.610.004</td>
<td>$ 20.650.965</td>
<td>$ 23.653.442</td>
<td>$ 30.075.707</td>
<td>$ 39.334.673</td>
</tr>
<tr>
<td>Inversión K Neto</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>Inversión base de capital</td>
<td>$ (7.795.000)</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td>Flujo de Caja Libre</td>
<td>$ (7.795.000)</td>
<td>$ 7.398.000</td>
<td>$ 15.610.004</td>
<td>$ 20.650.965</td>
<td>$ 23.653.442</td>
<td>$ 30.075.707</td>
<td>$ 39.334.673</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tasa de interés de retorno TIR** 150,87%

**VPN para interés del 20%** 48.189.892

Con toda esta información se pretende tener una base clara para anticiparse y así conocer los momentos en que se encontrará la compañía en un futuro.
El proyecto arroja una TIR del 150,87%, lo cual nos da a entender lo atractivo que es el proyecto. Con base a este valor y al incremento significativo del valor presente neto a una tasa de oportunidad tan alta se puede considerar que el proyecto es factible financieramente debido a la inversión inicial tan baja, los bajos costos y la alta demanda de sus productos.⁴

⁴ Todas las tablas correspondientes al estudio financiero, son de autoría propia.
ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD:
Disminuyendo el pronóstico de ventas en un 20% para tener en cuenta factores adversos, se obtiene el siguiente resultado:

### BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>BALANCE GENERAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Caja/I inversiones</td>
<td>(639.460)</td>
<td>2.887.545</td>
<td>8.909.047</td>
<td>16.329.925</td>
<td>26.979.182</td>
<td>40.976.444</td>
</tr>
<tr>
<td>Propiedades, planta y equipo</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación acumulada</td>
<td>(1.559.000)</td>
<td>(3.118.000)</td>
<td>(4.677.000)</td>
<td>(6.236.000)</td>
<td>(7.795.000)</td>
<td>(7.795.000)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL ACTIVOS</strong></td>
<td>5.596.540</td>
<td>7.564.545</td>
<td>12.027.047</td>
<td>17.888.925</td>
<td>26.979.182</td>
<td>40.976.444</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PASIVOS Y PATRIMONIO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capital social</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilidades del ejercicio DDI</td>
<td>(2.198.460)</td>
<td>1.968.005</td>
<td>4.462.502</td>
<td>5.861.878</td>
<td>9.090.257</td>
<td>13.997.263</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilidades de ejercicios anteriores</td>
<td>0</td>
<td>(2.198.460)</td>
<td>(230.455)</td>
<td>4.232.047</td>
<td>10.093.925</td>
<td>19.184.182</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</strong></td>
<td>5.596.540</td>
<td>7.564.545</td>
<td>12.027.047</td>
<td>17.888.925</td>
<td>26.979.182</td>
<td>40.976.444</td>
</tr>
</tbody>
</table>

| **ESTADO DE INGRESOS Y EGRESOS** |            |            |            |            |            |            |
| Ingresos por ventas | 37.200.000 | 44.836.719 | 49.922.391 | 53.531.234 | 59.694.363 | 67.070.801 |
| Gastos generales |            |            |            |            |            |            |
| Internet | 1.200.000  | 1.237.080  | 1.273.574  | 1.309.489  | 1.344.845  | 1.381.156  |
| Energía | 360.000    | 371.124    | 382.072    | 392.847    | 403.453    | 414.347    |
| Administración | 696.000    | 717.506    | 738.673    | 759.503    | 780.010    | 801.070    |
| Plan de celular | 1.296.000  | 1.336.046  | 1.375.460  | 1.414.248  | 1.452.432  | 1.491.648  |
| Papelería | 180.000    | 185.562    | 191.036    | 196.423    | 201.727    | 207.173    |
| Programador | 16.800.000 | 17.319.12  | 17.830.03  | 18.332.84  | 18.827.82  | 19.336.17  |
| Vendedor | 9.600.000  | 9.896.640  | 10.188.59  | 10.475.90  | 10.758.75  | 11.049.24  |
| Mantenimiento correctivo | 780.000    | 840.000    | 900.000    | 1.020.000  | 1.080.000  | 1.200.000  |
| Comisiones por ventas | 520.000    | 560.000    | 600.000    | 680.000    | 720.000    | 800.000    |
| Publicidad | 1.300.000  | 1.400.000  | 1.500.000  | 1.700.000  | 1.800.000  | 2.000.000  |
| Gastos por depreciación | 1.559.000  | 1.559.000  | 1.559.000  | 1.559.000  | 1.559.000  | 0          |
| **Total gastos** | 40.531.000 | 41.854.894 | 43.161.024 | 44.649.601 | 45.921.247 | 45.862.827 |
| Impuesto de renta y CREE (34%) | (1.132.540) | 1.013.821  | 2.298.865  | 3.019.755  | 4.682.860  | 7.210.711  |
| **UTILIDAD NETA** | (2.198.460) | 1.968.005  | 4.462.502  | 5.861.878  | 9.090.257  | 13.997.263 |
Si se disminuye en un 12.73% se obtendría un resultado sin valores negativos en la utilidad:

**BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS**

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>2013</th>
<th>2014</th>
<th>2015</th>
<th>2016</th>
<th>2017</th>
<th>2018</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>BALANCE GENERAL</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>ACTIVOS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Caja/Inversiones</td>
<td>1.560.515</td>
<td>7.743.126</td>
<td>16.722.862</td>
<td>27.313.625</td>
<td>41.500.017</td>
<td>59.472.037</td>
</tr>
<tr>
<td>Propiedades, planta y equipo</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Depreciación acumulada</td>
<td>(1.559.000)</td>
<td>(3.118.000)</td>
<td>(4.677.000)</td>
<td>(6.236.000)</td>
<td>(7.795.000)</td>
<td>(7.795.000)</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL ACTIVOS</strong></td>
<td>7.796.515</td>
<td>12.420.126</td>
<td>19.840.862</td>
<td>28.872.625</td>
<td>41.500.017</td>
<td>59.472.037</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>PASIVOS Y PATRIMONIO</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Capital social</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
<td>7.795.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Utilidades de ejercicios anteriores</td>
<td>0</td>
<td>1.515</td>
<td>4.625.126</td>
<td>12.045.862</td>
<td>21.077.625</td>
<td>33.705.017</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</strong></td>
<td>7.796.515</td>
<td>12.420.126</td>
<td>19.840.862</td>
<td>28.872.625</td>
<td>41.500.017</td>
<td>59.472.037</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>ESTADO DE INGRESOS Y EGRESOS</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ingresos por ventas</td>
<td>40.580.550</td>
<td>48.911.256</td>
<td>54.459.089</td>
<td>58.395.885</td>
<td>65.119.088</td>
<td>73.165.860</td>
</tr>
<tr>
<td>Gastos generales</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Internet</td>
<td>1.200.000</td>
<td>1.237.080</td>
<td>1.273.574</td>
<td>1.309.489</td>
<td>1.344.845</td>
<td>1.381.156</td>
</tr>
<tr>
<td>Energía</td>
<td>360.000</td>
<td>371.124</td>
<td>382.072</td>
<td>392.847</td>
<td>403.453</td>
<td>414.347</td>
</tr>
<tr>
<td>Administración</td>
<td>696.000</td>
<td>717.506</td>
<td>738.673</td>
<td>759.503</td>
<td>780.010</td>
<td>801.070</td>
</tr>
<tr>
<td>Plan de celular</td>
<td>1.296.000</td>
<td>1.336.046</td>
<td>1.375.460</td>
<td>1.414.248</td>
<td>1.452.432</td>
<td>1.491.648</td>
</tr>
<tr>
<td>Papelería</td>
<td>180.000</td>
<td>185.562</td>
<td>191.036</td>
<td>196.423</td>
<td>201.727</td>
<td>207.173</td>
</tr>
<tr>
<td>Programador</td>
<td>16.800.00</td>
<td>17.319.12</td>
<td>17.830.03</td>
<td>18.332.84</td>
<td>18.827.82</td>
<td>19.336.17</td>
</tr>
<tr>
<td>Vendedor</td>
<td>9.600.000</td>
<td>9.896.640</td>
<td>10.188.59</td>
<td>10.475.90</td>
<td>10.758.75</td>
<td>11.049.24</td>
</tr>
<tr>
<td>Mantenimiento correctivo</td>
<td>780.000</td>
<td>840.000</td>
<td>900.000</td>
<td>1.020.000</td>
<td>1.080.000</td>
<td>1.200.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Comisiones por ventas</td>
<td>567.255</td>
<td>610.890</td>
<td>654.525</td>
<td>741.795</td>
<td>785.430</td>
<td>872.700</td>
</tr>
<tr>
<td>Publicidad</td>
<td>1.300.000</td>
<td>1.400.000</td>
<td>1.500.000</td>
<td>1.700.000</td>
<td>1.800.000</td>
<td>2.000.000</td>
</tr>
<tr>
<td>Gastos por depreciación</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
<td>1.559.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total gastos</strong></td>
<td>40.578.255</td>
<td>41.905.784</td>
<td>43.215.549</td>
<td>44.711.396</td>
<td>45.986.677</td>
<td>45.935.527</td>
</tr>
<tr>
<td>Impuesto de renta y CREE (34%)</td>
<td>780</td>
<td>2.381.860</td>
<td>3.822.803</td>
<td>4.652.726</td>
<td>6.505.020</td>
<td>9.258.313</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### FLUJO DE CAJA

#### ESCENARIO 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>AÑO 0</th>
<th>AÑO 1</th>
<th>AÑO 2</th>
<th>AÑO 3</th>
<th>AÑO 4</th>
<th>AÑO 5</th>
<th>AÑO 6</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Depreciaciones</strong></td>
<td>$ -</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
<td>$ 1.559.000</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Provisiones</strong></td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Amortizaciones</strong></td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Inversión K Neto</strong></td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Inversión base de capital</strong></td>
<td>$ (7.795.000)</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
<td>$ -</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Flujo de Caja Libre</strong></td>
<td>$ (7.795.000)</td>
<td>$ 1.651.295</td>
<td>$ 8.564.472</td>
<td>$ 12.802.540</td>
<td>$ 15.243.489</td>
<td>$ 20.691.411</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Tasa de interés de retorno TIR** 89%

**VPN para interés del 20%** 31.723.524
El proyecto para el escenario 2 arroja una TIR del 89%, lo cual nos da a entender lo atractivo que sigue siendo el proyecto a pesar de disminuir en un 12,73% los ingresos anuales. Con base a este valor y al incremento significativo del valor presente neto a una tasa de oportunidad constante se puede considerar que el proyecto es factible financieramente debido a la inversión inicial tan baja, los bajos costos y la alta demanda de sus productos.
CONCLUSIONES

- Colombia y los países con las mismas características de desarrollo, tienen un atraso considerable en cuanto a la evolución e implementación de tecnologías; sin embargo con respecto a los países de la región va un poco más adelantado.

- Todo lo relacionado con la generación de programas de computador, es decir con software, se encuentra inevitablemente asociado a datos e información, razón por la cual pensar en la creación o desarrollo de un software, cualquiera sea su uso, debe concebirse incluso desde el hardware, lo que asegura el retorno de la inversión y las utilidades de ésta.

- Sobre el desarrollo de software como producto o servicio, se debe generar una cultura y estimular un consumo, lo que indefectiblemente cambiará la concepción del usuario en favor de la empresa en surgimiento.

- En lo que respecta a esta región del país (Pereira), si bien es cierto exista un gran aceptación, falta certeza en cuanto a modo en que se debe aplicar esos software, razón por la cual los interesados en gestar empresa de software, deben empezar por cambiar algunos paradigmas de consumo de software, tales como lo complicado de su uso por ejemplo, y lo costoso de su implementación.

- En cuanto a las empresas del sector Mipymes, existe una tendencia a recurrir a software como soporte productivo y comercial en muchas de ellas. A pesar de ello, e incluso contando con esta herramienta, los potenciales clientes aún le dan un muy bajo valor, lo que indica que el mercado aún está por explorarse y explotarse; dicha característica se inclina en favor de los emprendedores de software.

- Pero a pesar de todos los obstáculos que existen o puedan existir, las probabilidades de éxito de una empresa de software, son muy altos en esta región del país.
- Desde el mercado pereirano se determinaron tanto la oferta como la demanda, con base en las empresas de mayor representatividad, y desde el estudio realizado por Parquesoft, se dio un incremento considerable en el aumento de empresas dedicadas al desarrollo y comercialización de software, desde el año 2007 y hasta el 2012, con un incremento de 96 empresas en ese lapso de tiempo, lo que permite deducir que debido al auge de los productos informáticos la proliferación de este tipo de empresas indica que dicho producto/ servicio es viable en el mercado local; los indicadores muestran con respecto a la empresa que se pretende crear que, dada la proyección, esta empresa puede acceder a 20 empresas/clientes que requerirán el servicio de software, lo que indica un crecimiento importante en este periodo, lo que representa un 5,3% de la participación del mercado.

- Desde el punto de vista administrativo, la empresa que se quiere crear considera por su naturaleza constituirse como una Sociedad Anónima simplificada (SAS), debido a que no exige un número específico de accionistas, lo que le permite ser versátil en cuanto a su cantidad, de acuerdo con el comportamiento del mercado, y además excluir de responsabilidades laborales y tributarias a los socios, lo que no sucede en otras tipo de sociedades como la Limitada (ltda).

- En relación con la situación financiera, la inversión de $7.795.000. por ser una cifra baja permite una inversión módica, lo que da viabilidad de operación, debido a que los equipos y material que se requiere, representa una inversión mínima, ya que la mayor inversión que se requiere está representada en recurso humano y de conocimiento.

- Al observar y analizar el flujo de caja se determinó una tasa interna de retorno de 151% lo cual nos da a entender el gran porcentaje de utilidad que puede tener la compañía ya que los productos son muy demandados, y la estructura de gastos y costos no es muy relevante, lo cual brinda una estabilidad económica a lo largo del tiempo.
- En general se puede concluir que una empresa desarrolladora de software es factible en todos sus aspectos económicos y sociales, y en el mercado dentro de esta región, lo cual brinda confianza a la hora de invertir el presupuesto inicial y correr el riesgo teniendo en cuenta un criterio con fundamento y fuerza.
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS


Palomino Zuluaga, Karla Cristina. Estudio del comportamiento de la industria del software en Colombia ante escenarios de capacidades de innovación y ventajas comparativas por medio de dinámica de sistemas. Universidad

Polilibros. Concepto de investigación de mercados y sus objetivos. Recuperado de: http://148.204.211.134/polilibros/Portal/Polilibros/P_terminados/InvAnalMerc/unidad/UNIDAD1/OBJETIVO1.htm


