

SCI SOFTWARE DE CONTROL DE INVENTARIO EN LAS PYMES



EDWIN SMITH CARRILLO IBAÑEZ

JHON JAIRO FAJARDO

CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR

INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTA- COLOMBIA;
2017.

ACEPTACIÓN

Nota de Aceptación

Firma de Jurado

Firma de Jurado

DEDICATORIA

Dedicamos este proyecto especialmente a nuestras familias ya que sin ellos no hubiera sido posible por su apoyo incondicional durante todo el desarrollo, a nuestros compañeros y profesores que nos orientaron y nos ofrecieron sus conocimientos para así culminar con este proyecto que es un gran paso en nuestro desarrollo como futuros profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todas las personas por las cuales es posible el desarrollo de este proyecto al por brindar el conocimiento, experiencia y sobre todo el apoyo para su conclusión del proyecto.

A todos los docentes y administrativos de la carrera de Sistemas, que desde el principio nos brindaron y transmitieron su conocimiento.

Aquellas personas que día a día van realizando investigaciones, fortaleciendo y creando nuevas ciencias aplicadas el área de la ciencia y tecnología, gracias a sus publicaciones y tecnologías.

Tabla de contenido

Contenido	
1.1	Justificación 13
2	Descripción idea de negocio..... 14
2.1	Descripción del negocio..... 14
2.2	Origen del proyecto 14
2.3	Planteamiento del Problema 14
2.3.1	Descripción Del Problema..... 14
2.3.2	Formulación Del Problema (Pregunta)..... 15
2.4	Objetivos 16
2.4.1	Objetivos Generales..... 16
2.4.2	Objetivos Específicos 16
2.5	Valores 16
2.6	Análisis de pestel 16
2.6.1	Pronostico económico 17
2.6.2	Pronostico politico..... 17
2.6.3	Pronostico tecnológico 17
2.6.4	Propósito sociocultural 17
2.7	Análisis de porter 17
2.8	Matris de analisis de campos de fuerzas 18
3	ESTUDIO DEL MERCADO 19
3.1	Definición 19
3.2	Análisis de la demanda 19
3.3	El sector 21
3.4	El mercado 21

3.5	Investigación de Mercado.....	21
3.6	Planeación de la Encuesta.....	21
3.7	Recolección de Datos.....	22
3.8	Tabulación	22
4	Plan de marketing.....	25
4.1	Objetivos del plan de marketing	25
4.2	Estrategia de producto	25
4.3	Estrategia de marca.....	25
4.3.1	Logo.....	25
4.3.2	Slogan.....	25
4.4	Estrategia de empaque	26
4.5	Estrategia de servicio postventa.....	26
4.6	Estrategia de precio.....	26
4.7	Estrategia de publicidad.....	26
5	Plan de medios.....	27
5.1	Estrategias de promoción.....	27
5.2	Estrategia de distribución.....	27
6	Estudio administrativo.....	27
6.1	Objetivo del estudio administrativo.....	27
6.1.1	Misión.....	27
6.1.2	Visión	27
6.2	Organigrama	28
6.3	Dofa	28
6.4	Tamaño de la empresa	29
6.5	Recursos humano.....	29

6.6	Costos administrativos.....	¡Error! Marcador no definido.
6.7	Tipos de contratación.....	¡Error! Marcador no definido.
6.8	Gastos de personal	¡Error! Marcador no definido.
6.9	Gastos de puesta en marcha	¡Error! Marcador no definido.
7	Estudio legal	30
7.1	Objetivo del estudio legal	30
7.2	Marco legal	30
7.3	Concepto de empresa	30
7.4	Clasificación de las my pimes	30
7.5	Clasificación de las sociedades.....	31
7.5.1	Sociedades de Personas:	31
7.5.2	Sociedad de Capital:	31
7.5.3	Sociedad Mixta:.....	31
7.6	Constitución legal	32
7.7	Requisitos del registro mercantil	32
7.8	El software	32
7.9	El software libre.....	33
8	Estudio Técnico	33
8.1	Objetivos del estudio técnico.....	33
8.2	Ficha técnica del producto	34
8.3	Descripción del proceso.....	35
8.4	Procedimiento	37
8.4.1	Definición y planeación del sistema.....	37
8.4.2	Diagramas de clases.....	38
8.4.3	Casos de uso	39

8.4.4	Diagrama de secuencias.....	40
8.5	Fase de diseño	41
8.5.1	Planteamiento del sistema propuesto.....	41
8.6	Modelo entidad relación	42
8.6.1	Modelo relacional.....	43
8.6.2	Diccionarios de datos.....	44
8.7	Clase de producto que genera la idea de negocio	51
8.8	Sector al que pertenece la idea de negocio	51
8.9	Tipo de investigación.....	51
8.10	Línea de investigación.....	51
8.11	Infraestructura	52
8.12	Mapa.....	52
8.13	Plano.....	53
8.14	Maquinaria y equipo.....	53
8.15	Herramientas	54
8.16	UML.....	54
8.17	php.....	54
8.18	Materias primas e insumos.....	55
8.19	Plan de producción.....	55
8.20	Servicios y arriendo.....	56
8.21	Costos directos	56
8.22	Costo unitario.....	57
9	Estudio financiero y contable	57
9.1	Objetivo del estudio financiero.....	57
9.2	Proyección de ventas	57

9.3	Flujo de caja.....	58
10	Evaluación económica del proyecto	58
10.1	Vpn.....	58
10.2	TIR	59
10.3	PUNTO DE EQUILIBRIO	59
10.4	ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	60
11	Conclusiones.....	61
12	Cronograma	63
13	Bibliografía.....	64

Índice de figuras

Figura 1 análisis de pestel.....	16
Figura 2 imagen de países y porcentajes	19
Figura 3 demanda detectada y confirmada por país	20
Figura 4 número de empresas de software nacionales	20
Figura 5 diagrama de circulo actividades laborales.....	22
Figura 6 diagrama barras uso de aplicaciones	22
Figura 7 diagrama circulo aplicaciones que deben mejorar	23
Figura 8 diagrama circulo ideas para mejorar aplicativos	23
Figura 9 desarrollo a la medida contratados.....	24
Figura 10 que es desarrollo de software a la medida.....	24
Figura 11 en qué áreas su empresa tiene aplicativos	24
Figura 12 logo empresa	25
Figura 13 estrategia de empaque	26
Figura 14 organigrama empresa	28
Figura 15 tipos de empresas	31
Figura 16 modelo de desarrollo evolutivo.....	36
figura 17 casos de uso.....	39
Figura 18 Diagrama de secuencias	40
Figura 19 modelo entidad relación inventario.....	42
Figura 20 modelo relacional.....	43
Figura 21 mapa ubicación.....	52
Figura 22 plano y distribución.....	53
Figura 23 gastos pre operativos	58
Figura 24 vpn.....	59
Figura 25 Tir.....	59
Figura 26 cronograma de actividades.....	63

Resumen ejecutivo

En el presente documento se desarrollara un análisis, y los diferentes estudios para la constitución de una empresa cumpliendo todos los marcos legales y siguiendo las normas de creación de una empresa de software

Daremos a conocer nuestro producto (sci sistema de control de inventarios) analizaremos todo el proceso requerido para llevarlo a cabo los costos beneficios el proceso de fabricación su implementación con los más altos estándares de calidad siempre en beneficio de nuestros clientes.

El análisis se llevara a cabo mediante recolección de información mediante observación directa, entrevistas, la solución que se plantea en el siguiente documento es simple, con pocos costos, fácil de implementar, con una interfaz agradable y una buena opción para maximizar el rendimiento de las mipymes.

GLOSARIO

APLICACIÓN: es un tipo de programa informático diseñado como herramienta para permitir a un usuario realizar uno o diversos tipos de trabajo.

BASE DE DATOS: Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso

HARDWARE: En computación, termino término inglés que hace referencia a cualquier componente físico tecnológico, que trabaja o interactúa de algún modo con la computadora.

INFORMACION: La información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje.

MULTIPLATAFORMA: Es un término usado para referirse a los programas, sistemas operativos, lenguajes de programación, u otra clase de software, que puedan funcionar en diversas plataformas. (Windows, Linux).

PROCESO: Es un programa en ejecución, los procesos son gestionados por el sistema operativo.

SISTEMA DE INFORMACION: Un sistema de información (SI) es un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su posterior uso, generados para cubrir una necesidad (objetivo).

SISTEMATIZACION: ordenamiento y clasificación bajo determinados criterios, relaciones y categorías de todo tipo de datos

SMDB: sistemas manejador de base de datos son programas que permiten crear, modificar y actualización de la base de datos y la generación de reportes

SOFTWARE: Software es todo el conjunto intangible de datos y programas de la computadora.

TECNOLOGIA: Es el conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes o servicios que facilitan la adaptación al medio y satisfacen las necesidades de las personas.

WEB: el sistema de documentos (o páginas web) interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet

1.1 Justificación

Es muy importante para cualquier persona natural o jurídica establecer controles en sus procesos internos, que le ayuden a maximizar sus resultados de una manera más fácil de acceder a la información le permita disminuir costos y tiempos beneficiándole económicamente.

Gracias a la actual tecnología con la que se cuenta en pleno siglo XXI y la necesidad de las empresas por actualizarse, modificar sus estructuras organizacionales y hacerse posible en la entrada a un nuevo cambio tecnológico y avance de los sistemas de información, generando beneficios tanto en el control de sus datos de una manera eficiente y segura.

Para esto es necesario implementar sistemas de información versátiles en las distintas áreas administrativas de las empresas de mercancías apoyando al personal con una solución de software que permita las ejecuciones de los procesos en tiempo real y garantice la estabilidad en su organización interna. De esta manera se beneficiara los clientes de la empresa como sus empleados.

Además de esto se busca que las soluciones de software sean de un fácil manejo en los procesos del control adecuado de sus inventarios, facilitando la toma de decisiones en las empresas beneficiando en cuanto y seguridad de sus datos.

Lo anterior por cuanto la organización de las entidades privadas se ha construido a partir de la necesidad de los pequeños empresarios que lo hacen de manera personal dentro de su imaginación y creatividad natural. La tecnología es capaz de apoyar a estos empresarios organizando sus procesos administrativos.

2 Descripción idea de negocio

2.1 Descripción del negocio

El siguiente proyecto va dirigido en la creación de nuestra empresa y de dar a conocer nuestro producto informático a las pymes que lo requieran en el cual se pueden realizar los pasos para el inventario en las zonas de cargue y descargue, de una forma ordenada que aporte tanto al beneficio de nuestros clientes como a la empresa.

Para lograr este proyecto, se requiere de una serie de procesos y un tiempo determinado que permita el desarrollo y ejecución de una manera eficiente para el cumplimiento de los objetivos realizados y los beneficios esperados, que nos ayude a crecer como empresa.

La implementación de este proyecto en las pymes que lo requieran y que no cuenten con un sistemas de control de inventario es de gran ayuda ya que aporta a los cambios que se vienen presentando en cuanto a tecnología y automatización en las empresas y el mercado actual, mediante sistemas informáticos que facilitan el uso y el control de los datos.

2.2 Origen del proyecto

Este proyecto surge de la necesidad de solucionar los problemas que se presentan en muchas empresas de mercancías en Bogotá. Luego de analizar algunas pymes de mercancías teniendo en cuenta los avances tecnológicos en cuanto a la sistematización de datos y procesos sabiendo los resultados, que se pueden alcanzar mediante un buen uso, se llegó a la conclusión de realizar una solución de software para solucionar los problemas que actualmente se presentan en las empresas de mercancías y darnos a conocer en el mercado mediante esta solución y así poder establecernos como una empresa estratégica y competitiva

2.3 Planteamiento del Problema

2.3.1 Descripción Del Problema

Uno de los grandes problemas dentro de una empresa en la actualidad, es la falta de control y orden en el área del almacén, inventarios, zona de cargue y descargue. Estos problemas de organización, traen como consecuencia nuevas dificultades como perdida de los recursos dentro de la empresa, un atraso en la producción y afectación en los tiempos de respuesta para los clientes.

Se ha evidenciado que en un gran número de empresas que poseen un almacén, hay un gran déficit en el control y la manipulación de los datos dentro de ellas. Por lo tanto se presentan distintas fallas, como pérdida de tiempo mientras se ubica un producto, falta de sistematización a la hora de mirar salidas, entradas.

Si a esto le sumamos el tiempo para llevar estos procesos, que se hacen muchas veces de forma manual, siendo un proceso muy ineficaz y tedioso para el empleado, que también afecta la optimización de las empresas y genera consecuencias repercutiendo sobre los empleados y los clientes.

2.3.2 Formulación Del Problema (Pregunta)

¿Cómo darnos a conocer mediante, una solución de software que facilite a nuestros clientes llevar sus procesos de organización y de inventario reduciendo costos y analizando la toma de decisiones?

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivos Generales

- Crear una empresa de software inicialmente con un producto viable que permita a las pymes realizar las entradas, salidas y consultas de las mercancías reduciendo tiempo, y costos en sus procesos de inventario.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Mediante los diferentes estudios y análisis establecer nuestra empresa en el sector de desarrollo de software
- Mediante nuestro producto inicial darnos a conocer y ser una empresa competitiva en el ámbito de software
- Satisfacer a nuestros clientes con soluciones de software que solucionen sus problemas asesorándolos en todo momento pymes
- Generar confiabilidad a las empresas llevando sus datos de manera segura y eficiente

2.5 Valores

2.6 Análisis de pestel

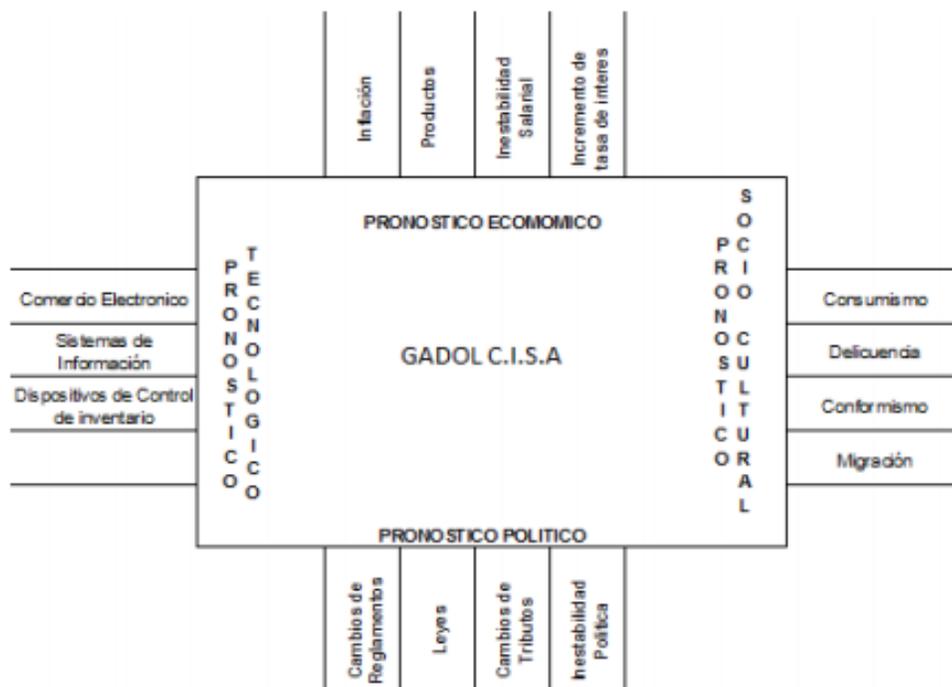


Figura 1 análisis de pestel

2.6.1 Pronostico económico

- Inflación
- Inestabilidad salarial
- Incremento de tasas de interés

2.6.2 Pronostico politico

- Cambios de reglamento
- Leyes o decretos
- Cambios en los tributos
- Inestabilidad política

2.6.3 Pronostico tecnológico

- Comercio electrónico
- Sistemas de información
- Dispositivos de control de inventarios

2.6.4 Propósito sociocultural

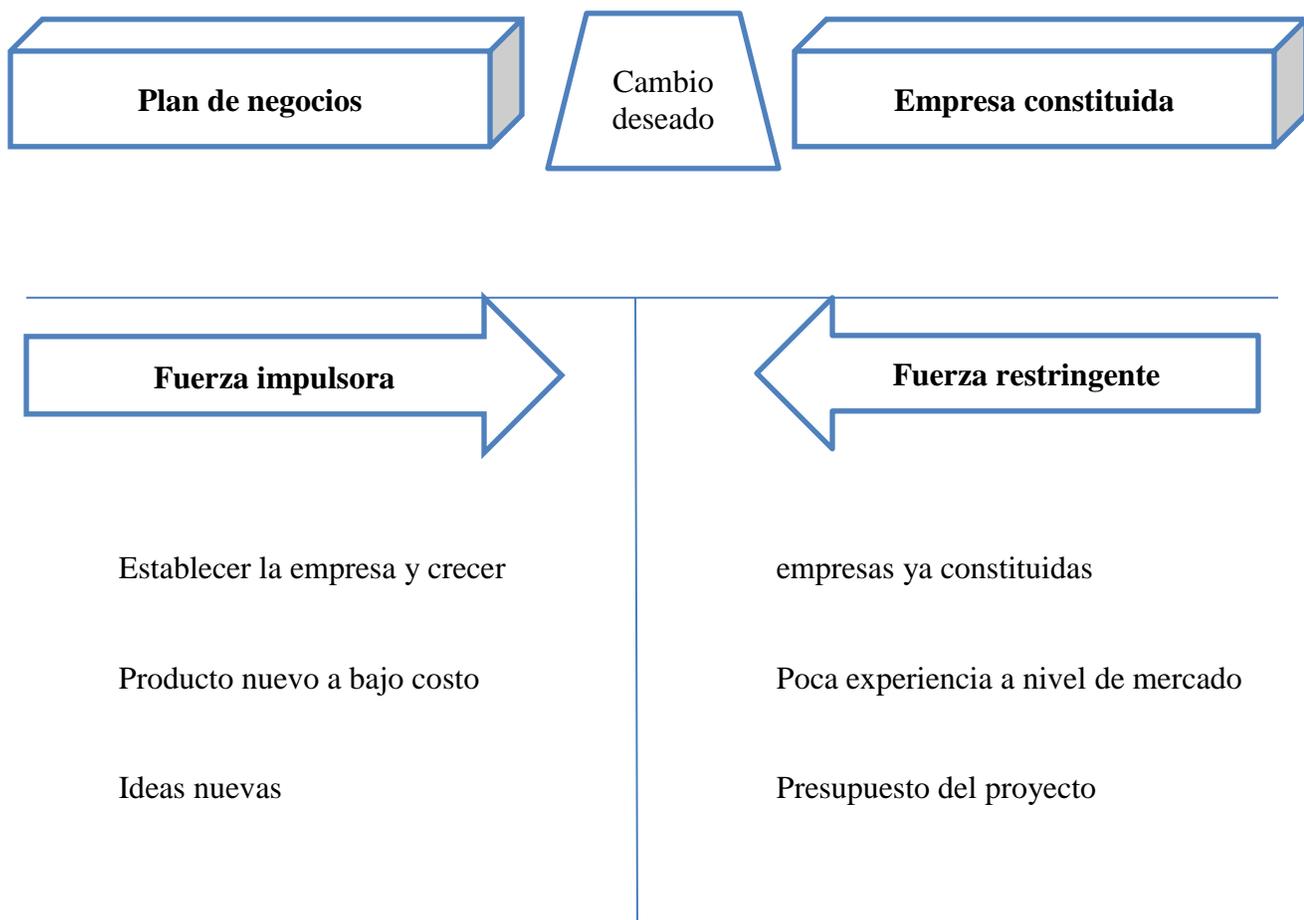
- Consumismo
- Delincuencia
- Migración
- conformismo

2.7 Análisis de porter

- Riesgo de mercado: Encontraremos empresas de software ya constituidas y que ofrecen distintas clases de productos entraremos directamente a competir y a sobresalir con nuestro producto.
- Riesgo de comercialización: que al lanzar nuestro producto de software este sea conocido en el mercado y la acogida que tendrá.
- Riesgo de perder contacto con el personal del negocio.

- **Riesgo de requerimientos e infraestructura:** Que las empresas no cuenten con un mínimo de tecnología o conexión a red no podrán acceder al software, no cumplir con los requerimientos del cliente al no estar bien especificados.
- **Riesgo de diseño** en el cual no se adapte los usuarios
- **Riesgo de experiencia:** Poca experiencia en el mercado de software.
- **Tiempo:** La realización del proyecto en los límites establecidos y riesgos imprevistos que se puedan dar en el proceso.
- El proyecto sobrepase el presupuesto establecido.

2.8 Matris de analisis de campos de fuerzas



3 ESTUDIO DEL MERCADO

3.1 Definición

Es indiscutible que crear empresa en Colombia es complicado y más en el sector del desarrollo de software, aún más si se conoce que la tecnología todos los días está cambiando a pasos agigantados. Hoy en día encontramos una amplia competencia entre las empresas y se hace necesario tener definidos los procesos y actividades que generan valor además de innumerables ventajas competitivas frente a las demás compañías, es por eso que desde hace varios años las áreas de Tecnología de la Información de las compañías están alineadas con las estrategias del negocio para mejorar sus procesos claves, puesto que actualmente las compañías necesitan de herramientas confiables e integrales que permitan tener centralizada la información y segura, todo esto con el fin de poder tomar las decisiones más acertadas para lograr los objetivos de la empresa.

3.2 Análisis de la demanda

Contrario a lo que muchas personas piensan, en los últimos años Colombia se ha destacado como uno de los principales países en donde el índice de piratería ha disminuido y por el contrario viene en crecimiento la producción de software.

	Argentina	69%
	Bolivia	79%
	Brasil	50%
	Chile	59%
	Colombia	52%
	Costa Rica	59%
	Ecuador	68%
	El Salvador	80%
	Guatemala	79%
	Honduras	74%
	México	54%
	Nicaragua	82%
	Panamá	72%
	Paraguay	84%
	Perú	65%
	República Dominicana	75%
	Uruguay	68%
	Venezuela	88%
	Otros LA	84%
	TOTAL AL	59%

Figura 2 imagen de países y porcentajes

Según estudio realizado en Colombia la piratería se redujo en 1% , y se encuentra ubicado en el segundo puesto de la tasa de Software ilegal con un 52% a comparación de otros países de Latinoamérica.

En un informe presentado en el 2016 sobre demandas de aplicaciones de software en Latinoamérica tomando una base de 450 empresas registradas en diferentes lugares .

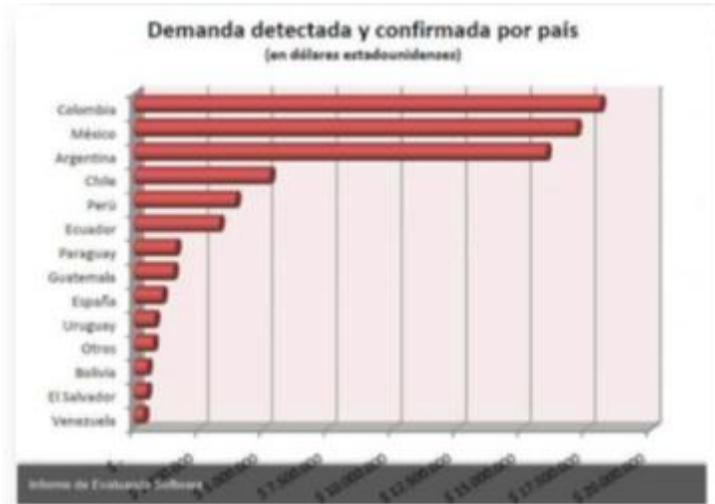


Figura 3 demanda detectada y confirmada por país

Vale la pena aclarar que el mercado del sector de la informática está constituido por tres grandes ramas, una es la de los servicios de T.I., la segunda la ocupa la industria del software, la tercera las comercializadoras de equipos de cómputo

Como bien sabemos el software se desarrolla no se fabrica, esto puede significar que se puede empaquetar y comercializar como producto estándar, con lo que se deduce que el desarrollo de un programa requiere de como mínimo de 12 a 18 meses.

Se pronostica que para el 2018 en Colombia el crecimiento de nuevas empresas llegue alrededor de unas 1000, de las cuales se repartirán en el Mercado que está confirmado por un 63% por microempresas , el 40 % por pequeñas y el 10 % por grandes empresas.

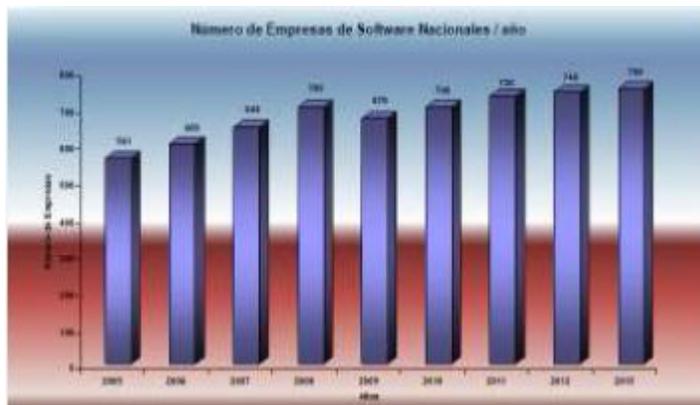


Figura 4 número de empresas de software nacionales

3.3 El sector

El sector escogido es el terciario específicamente los servicios, puesto SCI (Software de control de inventarios) se dedicara al desarrollo de software a la medida, ofreciendo al Mercado soluciones para la integración de la información vinculando cada uno de los procesos que sean considerados necesarios para aclarar, sistematizar y asegurar el éxito de la empresa.

3.4 El mercado

En Colombia se tiene presente la importancia de la logística para el correcto funcionamiento de una compañía, es así como se ha podido identificar que las empresas buscan reducir diferentes costos y mejorar su gestión administrativa constantemente dentro de otras variables.

Las empresas medianas y pequeñas de Colombia requieren un sistema de información donde el desarrollo y mantenimiento de sistemas de información esta

Basado en proporcionar una ventaja competitiva en tiempo, costo y calidad.

3.5 Investigación de Mercado

Software creation cf (creación de software carrillo fajardo) realizara una investigación de mercado que permitirá identificar el sector objetivo y posibles segmentos de mercado a explorar, identificar posibles canales de distribución del servicio del software a la medida, definir una estrategia de posicionamiento y penetración del mercado además de las preferencias del mercado.

3.6 Planeación de la Encuesta

La encuesta que se aplicara tomara una base de 150 personas tomadas aleatoriamente de diferentes empresas, con el fin de identificar, si adquieren soluciones de desarrollo a la medida, los sectores de mayor demanda, la periodicidad de dichas adquisiciones, costos que generalmente asumen por dichos desarrollos y lo más importante si lo hacen de origen colombiano o no.

Dicho formato cuenta con dos partes, el primero pregunta el tipo de empresa, el sector, cuántos empleados tiene, con el fin de identificar y verificar tanto el tamaño de la empresa como el sector al que pertenece y el segundo se compone de 8 preguntas con las cuales se pretende reafirmar el mercado potencial y tendencias de consumo del mismo.

3.7 Recolección de Datos

El formato aplicado a las empresas con el fin de identificar la mayor información con el fin de penetrar de forma más oportuna el mercado.

3.8 Tabulación

Los información resultante de la encuesta nos mostró la siguiente información A la primera pregunta “Usa un computador en sus actividades laborales”, nos indicó que un 98% de los encuestados los usa en sus diferentes actividades laborales, esto con el fin de identificar si son usuario de tecnología o no



Figura 5 diagrama de circulo actividades laborales

La segunda pregunta “Que aplicaciones usa con más frecuencia en la empresa” se identificó la tendencia a las aplicaciones que tienen acceso desde internet junto con las herramientas office seguido de las aplicaciones para diferentes áreas propias de la empresa, identificando con esto que si se requieren desarrollos a la medida y que tan involucrados se encuentran estos en los diferentes procesos de la misma.

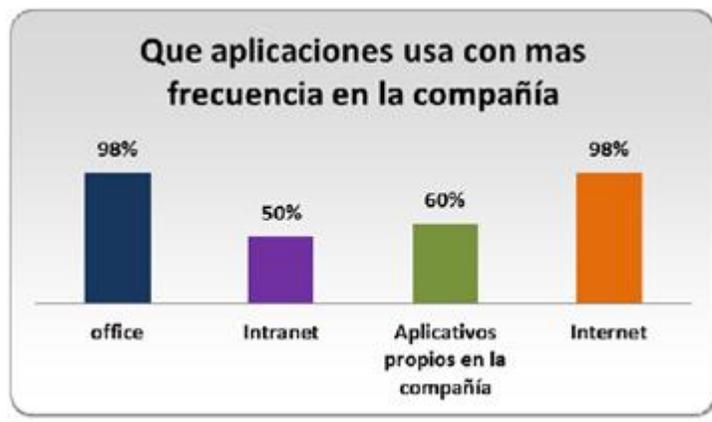


Figura 6 diagrama barras uso de aplicaciones

La siguiente pregunta “Considera que las aplicaciones propias de su empresa se deberían mejorar” a lo que un 80% de los encuestados respondió que si nos permite identificar que las diferentes aplicaciones dependiente de su tiempo de creación se deben actualizar permanentemente.



Figura 7 diagrama circulo aplicaciones que deben mejorar

En la pregunta “Tiene usted alguna idea para mejorar los aplicativos internos de la empresa” nos indicó que el 75% de las personas encuestadas son fuentes potenciales de información para acciones de mejora.



Figura 8 diagrama circulo ideas para mejorar aplicativos

En la siguiente pregunta “Cuantos desarrollos a la medida ha contratado su empresa en el último año” nos permitió identificar que hay una alta demanda en cuanto a soluciones a la medida indicando que aproximadamente fueron 10 las aplicaciones requeridas.



Figura 9 desarrollo a la medida contratados

Reafirmando con los encuestados el tema de identificar que los encuestados saben que es un desarrollo a la medida, el 95% de ellos tiene completamente claro a que se refiere y el 5% de ellos presenta dudas sobre la definición exacta.



Figura 10 que es desarrollo de software a la medida

Finalizando con la pregunta “En qué áreas de su empresa hay aplicativos específicos” se identificó que la mayor demanda se presenta que el área de inventarios o logístico tiene una mayor demanda con un 85% seguido del tema financiero con un 80%

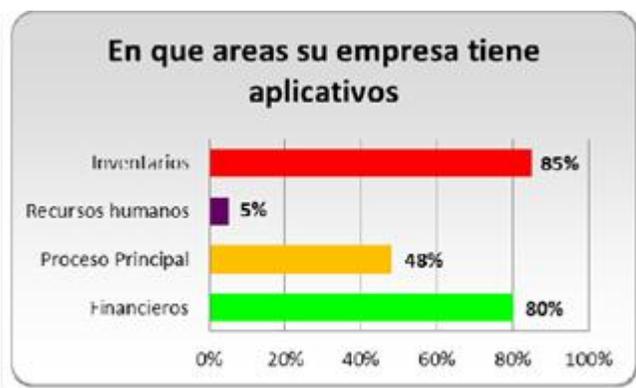


Figura 11 en qué áreas su empresa tiene aplicativos

4 Plan de marketing

4.1 Objetivos del plan de marketing

- Impulsar nuestro producto y darlo a conocer a todos los pequeños empresarios para satisfacer sus necesidades
- Dar a conocer las soluciones informáticas para que vean la calidad de nuestro software y de nuestros servicios de consultoría, y asesorías.
- Establecer promociones para así atraer a nuestros clientes y adquirir reconocimiento con la comunidad empresarial.
- Aumentar la calidad de imagen de la empresa y del producto para sí establecernos y posicionarnos en el mercado.

4.2 Estrategia de producto

4.3 Estrategia de marca

4.3.1 Logo



Figura 12 logo empresa

4.3.2 Slogan

“Software a tu alcance”

4.4 Estrategia de empaque



Figura 13 estrategia de empaque

El diseño de empaque comprende el logo de la empresa y el producto inicial que estamos comercializando, con la información de sus creadores. Este empaque es para el estuche de un cd

4.5 Estrategia de servicio postventa

Nuestra estrategia después de vender el producto es seguir prestando los servicios de asesoría a nuestros clientes haciendo uso de las telecomunicaciones para solucionar los problemas generando ingresos por estos servicios adicionales

4.6 Estrategia de precio

4.7 Estrategia de publicidad

Daremos a conocer la empresa a través de internet mediante una página web principalmente en la que al visitar se transmita seguridad y competencia laboral.

Mediante el uso de redes de comunicación donde hay gran cantidad de población como lo son Facebook twitter entre otros promocionando nuestros productos realizando concursos.

A Través de estos medios se contara con distintas formas de contacto entre clientes y nuestra empresa ya sea a través de teléfono o vía chat o presencial.

En nivel presencial se puede contactar con una oficina en un lugar estratégico de la ciudad para así interactuar con nuestros clientes y generar confianza, Queremos también dar a conocer nuestra empresa a través de tarjetas o volantes.

5 Plan de medios

5.1 Estrategias de promoción

Es darla a conocer por su calidad y economía representando a las pequeñas pymes y soluciones informáticas.

Dar a conocer las soluciones informáticas para que vean la calidad de nuestro software y de nuestros servicios de consultoría, y asesorías.

Establecer promociones para así atraer a nuestros clientes y adquirir reconocimiento con la comunidad empresarial

5.2 Estrategia de distribución

Al ser una solución de software lo podemos distribuir mediante cds o dvds que contengan la solución como tal, con los manuales de usuario y técnico respectivamente, los programas necesarios con las instrucciones para que lo pueda instalar cualquier persona. El usuario nos enviara sus datos en un formulario, más el comprobante de pago y se realizara él envío por medio de una empresa de entregas

6 Estudio administrativo

6.1 Objetivo del estudio administrativo

6.1.1 Misión

Proporcionar tecnologías de acuerdo a las necesidades empresariales, con el objetivo de mejorar e incrementar la competitividad y productividad satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes.

6.1.2 Visión

En el 2025 se una empresa líder en desarrollo de Software, reconocida Nacionalmente por su calidad y poder brindar confianza a nuestros clientes que requieran de nuestros servicios.

6.2 Organigrama

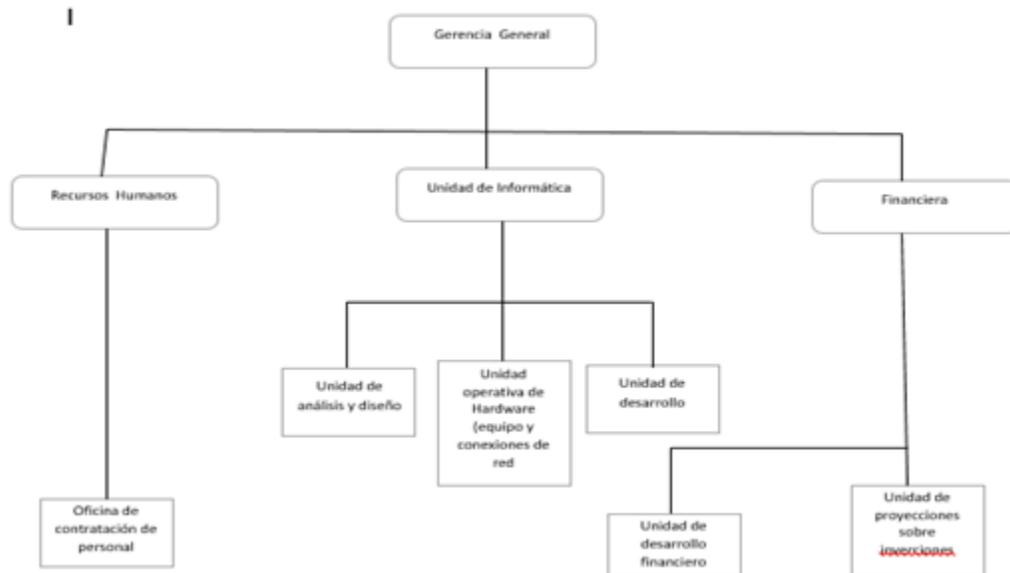


Figura 14 organigrama empresa

6.3 Dofa

Debilidades	Fortalezas
Falta de control en sus inventarios Organigrama deficiente Tecnología desfasada	Recursos humanos bien capacitados y motivados para la atención de los usuarios
Oportunidades	Amenazas

Empresas en crecimiento y desarrollo	Empresas que ya cuentan con sistemas de información
Posibilidad de actualizar su capacidad tecnológica	Pérdida de la información de los productos
Liderar en el campo de mercancías	Atrasos en los tiempos de respuesta

6.4 Tamaño de la empresa

La empresa a crear es una myPyme de responsabilidad limitada por lo cual, la empresa es de propiedad de varios socios mínimo 2 y máximo 25. Se escogió este tipo de sociedad porque el capital lo ponen los socios

6.5 Recursos humano

Recurso humano	Funciones	Cantidad
Gerente de proyectos	Estar dirigiendo el proyecto	1
Tecnico de sistemas	Dar conectividad a los equipos y soporte	1
Analista y desarrollador	Realizar y programar el software	1
Diseñador web	Realizar el diseño de pagina web y aplicativo	1
Publicista	Estar a cargo del marketing	1
Contador	Estar al tanto de los ingresos	1
Vendedor	Promocionar y capturar cliente	1

7 Estudio legal

7.1 Objetivo del estudio legal

- Conocer y determinar las normas que rigen tanto las empresas como el software para así no infringirlas.
- Determinar las características de la empresa que se quiere crear y así escoger cual es la mejor opción para constituirla.

7.2 Marco legal

Hay que tener en cuenta los diferentes aspectos que van de la creación y el establecimiento de la empresa, como las normas que rigen el software. Conocer sobre estas leyes para así poder determinar los aspectos de la sociedad que se desea establecer y cual se adapta a nuestros requisitos, procedimientos y normas sobre la comercialización de productos y servicios.

7.3 Concepto de empresa

La empresa es una organización social que realiza un conjunto de actividades y utiliza una gran variedad de recursos (financieros, materiales, tecnológicos y humanos) para lograr determinados objetivos, como la satisfacción de una necesidad o deseo de su mercado, meta con la finalidad de lucrar o no; y que es construida a partir de conversaciones específicas basadas en compromisos mutuos entre las personas que la conforman. (solisurdiain, 2011)

7.4 Clasificación de las my pimes

En Colombia el segmento empresarial está clasificado en micro, pequeñas, medianas y grandes empresas, esta clasificación está reglamentada en la Ley 590 de 2000 conocida como la Ley Mipymes y sus modificaciones (Ley 905 de 2004). Clasificación internacional de actividades económicas. (bancoldez, 2017)

<i>EMPRESA</i>	<i>NÚMERO DE TRABAJADORES</i>	<i>ACTIVOS TOTALES POR VALOR</i>
<i>MICROEMPRESA</i> **	Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores	inferior a quinientos (500) SMMLV / excluida la vivienda
<i>PEQUEÑA</i> **	Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50)	entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) SMMLV
<i>MEDIANA</i> **	Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200)	entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) SMMLV

Figura 15 tipos de empresas

Según lo anterior podemos clasificar nuestra pyme en una microempresa ya que el número de trabajadores es inferior a 10 y los activos no superan los 500 smmlv y

7.5 Clasificación de las sociedades

7.5.1 Sociedades de Personas:

Son más importantes los socios que su capital; es importante saber que los mismos tienen una gran responsabilidad, incluso llegan a cubrir las deudas sociales con sus propios bienes personales.

- Sociedad Colectiva. (S.C.)

7.5.2 Sociedad de Capital:

El elemento sobresaliente es el capital. En una SA, por ejemplo, ni siquiera se conoce la identidad de los socios. Estos tienen su capital dividido en porciones de igual valor llamadas "acciones". La responsabilidad de los socios se limita al capital que aportaron.

7.5.3 Sociedad Mixta:

Poseen caracteres de los dos grupos anteriores. En ellas, tanto el capital como los socios tienen igual trascendencia.

De acuerdo a lo anterior a las características nuestra sociedad será de responsabilidad limitada por lo cual, la empresa es de propiedad de varios socios mínimo 2 y máximo 25. Se escogió este tipo de sociedad porque el capital lo ponen los socios

7.6 Constitución legal

Redactar estatutos de la sociedad

Escoger la razón social en este caso software creation cf

Mirar en la página de cámara y comercio para ver si está disponible el nombre

Determinar el capital

Registrar sociedad ante la dian

Registrar sociedad ante cámara y comercio

Abrir cuenta bancaria

7.7 Requisitos del registro mercantil

El Registro Mercantil permite a todos los empresarios ejercer cualquier actividad comercial y acreditar públicamente su calidad de comerciante.

Estar inscrito en el registro mercantil tiene los siguientes beneficios para los comerciantes:.

- * Cumple con los deberes del comerciante.
- * Obtiene protección del nombre comercial.
- * Hace pública su condición de comerciante.
- * Obtiene certificados de matrícula de la Cámara de Comercio de Bogotá.
- * Evita la imposición de multas por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio.
- * Facilita la obtención de créditos en entidades bancarias y crediticias.
- * Acredita la propiedad de los establecimientos y la antigüedad de los mismos.
- * Facilita contactos comerciales directos con proveedores y clientes.

7.8 El software

En el software privativo existen maneras de proteger el software mediante los derechos de autor y las patentes

Los programas de computador son protegidos a través de derechos de autor en la medida en que se asimilan a una obra literaria. Desde una perspectiva legal, el software se ha equiparado a un conjunto de instrucciones dirigidas a una máquina, computador o dispositivo electrónico, para que realice una función. Así, el carácter literario del software

lo determinan los diferentes lenguajes de programación, que expresan las instrucciones que el desarrollador pretende transmitir al computador (narvaez, 2016)

7.9 El software libre

Software Libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software. Esto plantea un nuevo modelo de entender las libertades del usuario y los beneficios que se pueden dar.

La libertad de comerciar con el software libre, de venderlo y dar servicios sobre él, es una de sus características básicas. Muchas empresas e individuos aprovechan esta libertad para hacer negocios con el software libre, tanto vendiéndolo como ofreciendo servicios de formación y consultoría (Hernández, 2005)

Nuestro negocio hacer uso de esto donde cualquier persona tiene los mismos derechos sobre el software libre, lo que es beneficioso para las empresas y usuarios.

Cualquier empresa tiene las mismas oportunidades de competir que cualquier otra persona o empresa del resto del mundo.

El software propietario tiene a crear mercados monopolistas, debido a que los derechos exclusivos que el fabricante tiene sobre el software, se traducen en un control sobre la mejora y la distribución del software.

El movimiento de software libre y una parte muy importante de la industria del software están en contra de la concesión de patentes de software por los motivos expuestos. En este sentido, desde el colectivo Proinnova13 se han organizado acciones de protesta contra las patentes de software y se trabaja en concienciar a usuarios, empresas y administraciones del problema que suponen. (Hernández, 2005)

8 Estudio Técnico

8.1 Objetivos del estudio técnico

- Analizar y determinar si es viable la creación de empresa, el punto estratégico de localización y sus instalaciones
- Determinar las necesidades de los clientes y verificar que el producto que se ofrece valla de acorde a estos requerimientos

- Determinar los procedimientos para la creación de los productos y sus costos operacionales

8.2 Ficha técnica del producto

Autores	Edwin Smith carrillo John Jairo fajardo
Nombre empresa	Carrillo Fajardo
Descripción general del producto	El primer producto que la empresa ofrece es una solución informática basada en software libre para llevar el control de inventarios de las pymes.
Prototipo funcional	
Objetivo	Solucionar las necesidades de nuestros clientes ofreciendo una solución informática que permita llevar el control de sus procesos de inventario.
Requisitos del sistema servidor	Servidor con tarjeta de red (10 100 Ethernet server adapter), 2 gb de memoria ram un quemador de dvd, un disco duro de 160 gb, Procesador intel core duo o superiores. Sistema operativo. Windows Linux (multiplataforma) Espacio en Disco duro de 10 Gbs
Requisitos del sistema cliente	Sistema operativo Windows Linux (multiplataforma)

	Procesador Intel core duo o superiores
características	El software será implementado con lenguaje PHP con una conexión a MYSQL para una base de datos sistematizada y coherente dentro de las empresas.
Usabilidad	Contendrá una interfaz agradable para el usuario dándole así pasos de cómo utilizar el aplicativo teniendo en cuenta que no todas las personas tienen conocimiento en Sistemas.

8.3 Prototipo de pantallas



Figura 16 página de inicio

Figura 17 página de login

Inventario REGISTRO LOGIN

Registro

Nombre de usuario

Nombre Completo

Correo Electronico

Contraseña

Confirmar Contraseña

Figura 18 pagina de registro

8.4 Descripción del proceso

Para desarrollar el producto (SCI) se selecciona un modelo de desarrollo de software el cual nos dice que Los evolutivos son modelos iterativos, permiten desarrollar versiones cada vez más completas y complejas, hasta llegar al objetivo final deseado; incluso evolucionar más allá, durante la fase de operación. Los modelos “Iterativo Incremental” y “Espiral” (entre otros) son dos de los más conocidos y utilizados del tipo evolutivo. (Trejos, 2010)

La idea detrás de este modelo es el desarrollo de una implantación del sistema inicial, exponerla a los comentarios del usuario, refinarla en N versiones hasta que se desarrolle el sistema adecuado. Una ventaja de este modelo es que se obtiene una rápida realimentación del usuario, ya que las actividades de especificación, desarrollo y pruebas se ejecutan en cada iteración. (Trejos, 2010)



Figura 19 modelo de desarrollo evolutivo

8.5 Procedimiento

8.5.1 Definición y planeación del sistema

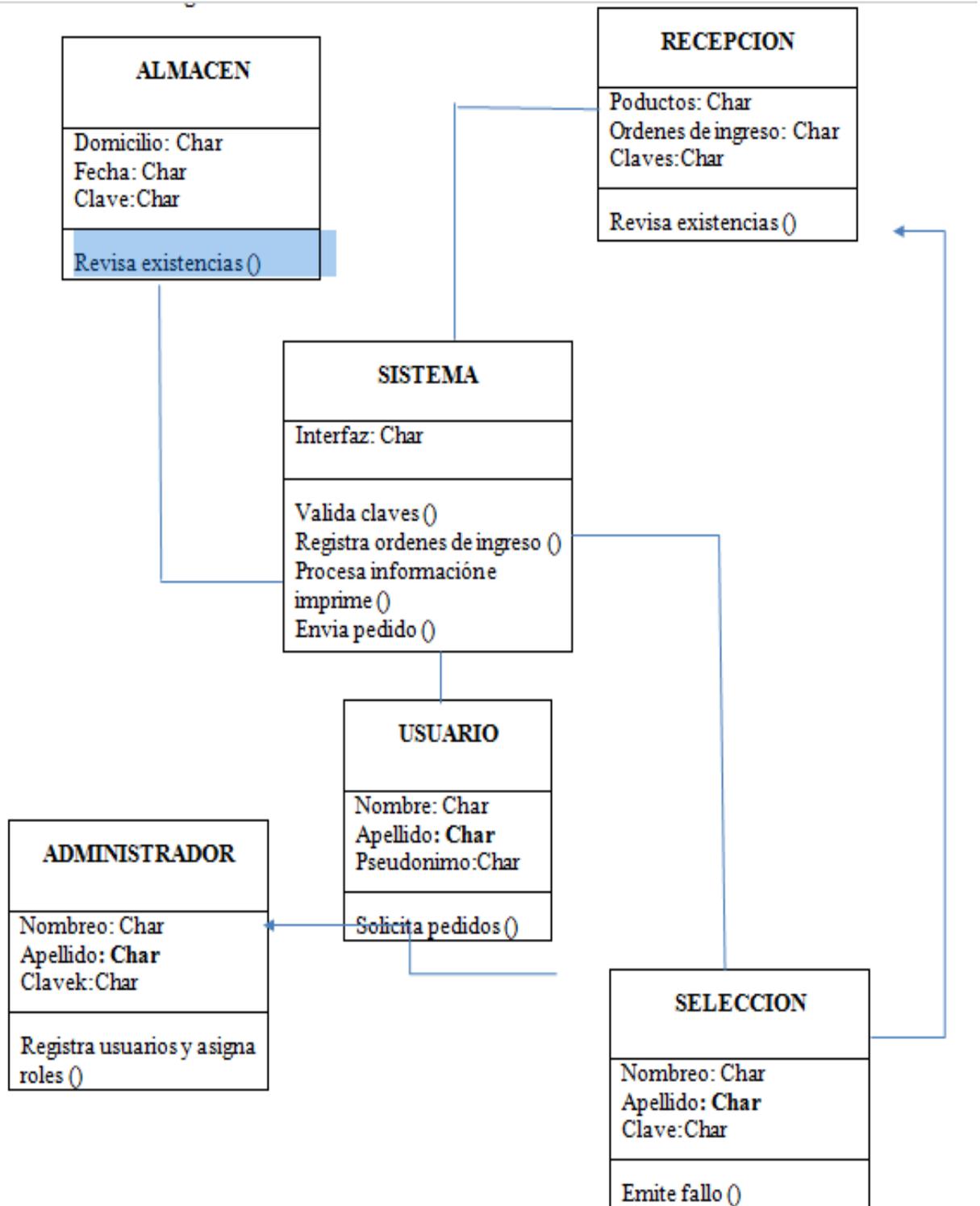
Para definir el sistema propuesto debemos tener en cuenta que no todos los usuarios tendrán los mismos permisos y tampoco tendrán la misma visual de la plataforma.

Basados en el organigrama constitucional de la empresa, sabemos que el usuario que tendrá un mayor nivel de disponibilidad del sistema será el gerente de logística, que también podría determinarse como el administrador del sistema, si la empresa lo solicita así. Por consiguiente los que siguen serán el jefe de bodega y los supervisores de cada área de producción. Y por último tendremos a los auxiliares de área, los cuales tendrán simplemente el acceso a la plataforma sin necesidad de editar o modificar la información.

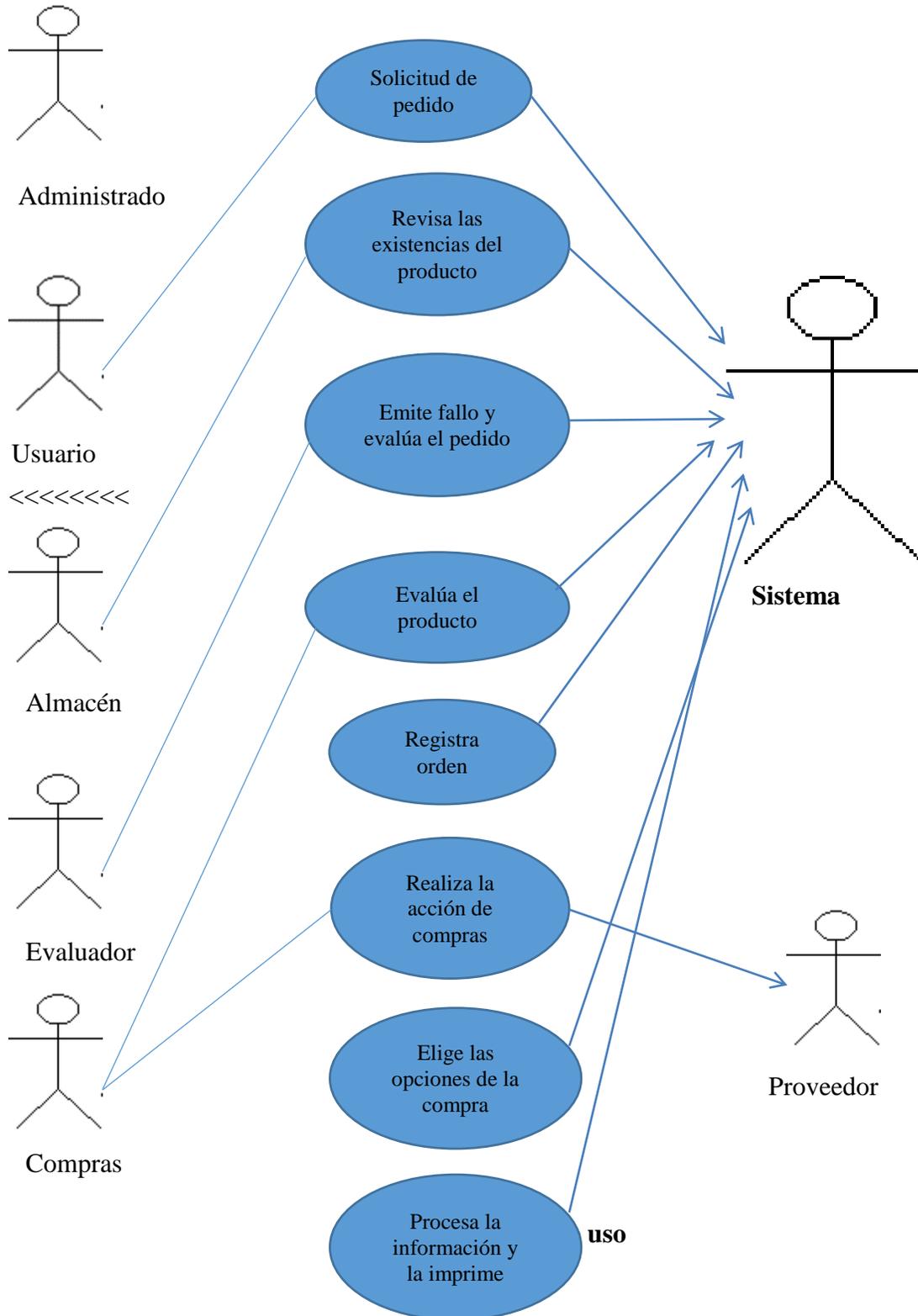
Sera netamente a manera de consulta, para esto se está realizando un entorno web, que tenga un acceso a cada usuario y una base de datos que contenga toda la mercancía que corresponda al inventario de la empresa. Como se mencionaba anteriormente, el gerente de logística tendrá los permisos para editar, modificar y/o eliminar información del sistema, aparte de controlar y administrar las cuentas de usuario de los demás subalternos. Para los supervisores, se les permitirá monitorear el trascurso de la mercancía dentro de la bodega de la empresa y su estado actual, aparte de las solicitudes y novedades escaladas por los usuarios finales y los auxiliares. Para los auxiliares se dispondrá de una interfaz que provea del estado actual de los productos y la ubicación de estos.

Teniendo en cuenta los análisis realizados procederemos a planear nuestro sistemas de información en el cual la idea es que la forma de llevar los inventarios en cualquier empresa de mercancía sea de manera fácil y sencilla por medio la aplicación

8.5.2 Diagramas de clases



8.5.3 Casos de uso



8.5.4 Diagrama de secuencias

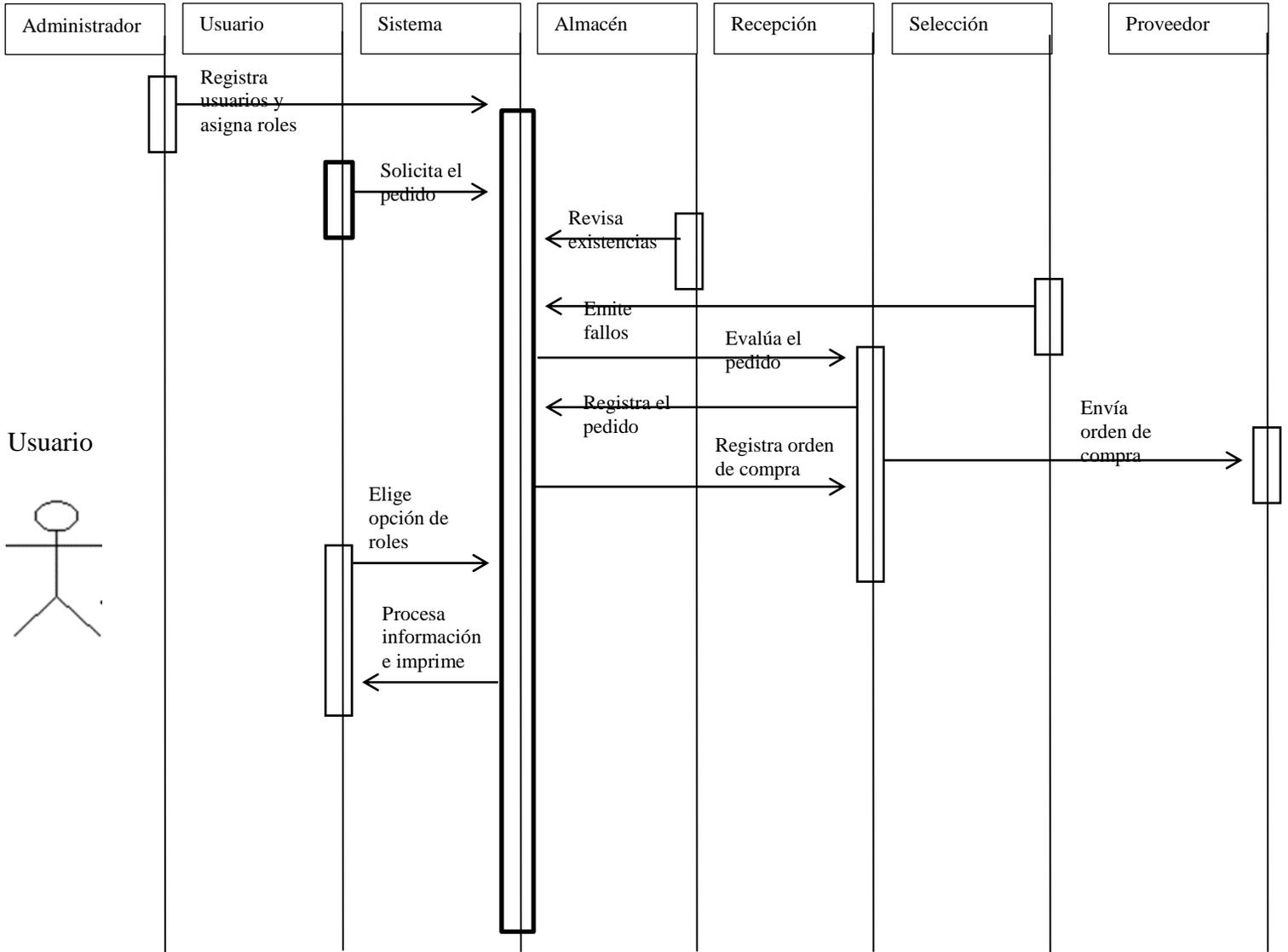


Figura 21 Diagrama de secuencias

8.6 Fase de diseño

8.6.1 Planteamiento del sistema propuesto

El sistema a desarrollar pretende llevar los inventarios de las empresas de mercancías de una forma sencilla eficaz y sistematizada. Optimizando los procesos y dando soporte a la base de datos y tanto el administrador como el usuario puedan hacer las consultas mediante voz para que sea más rápido.

8.7 Modelo entidad relación

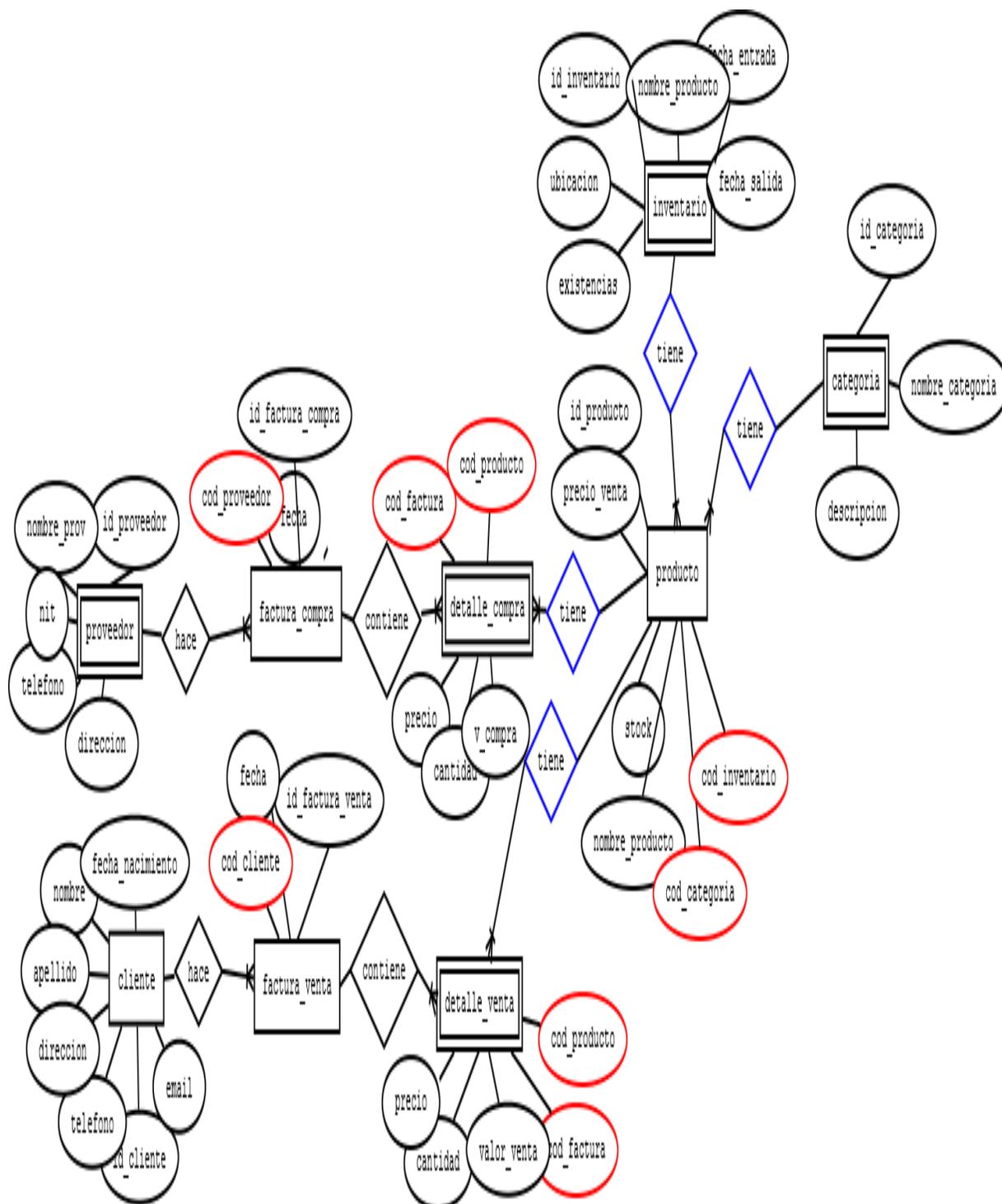


Figura 22 modelo entidad relación inventario

8.7.1 Modelo relacional

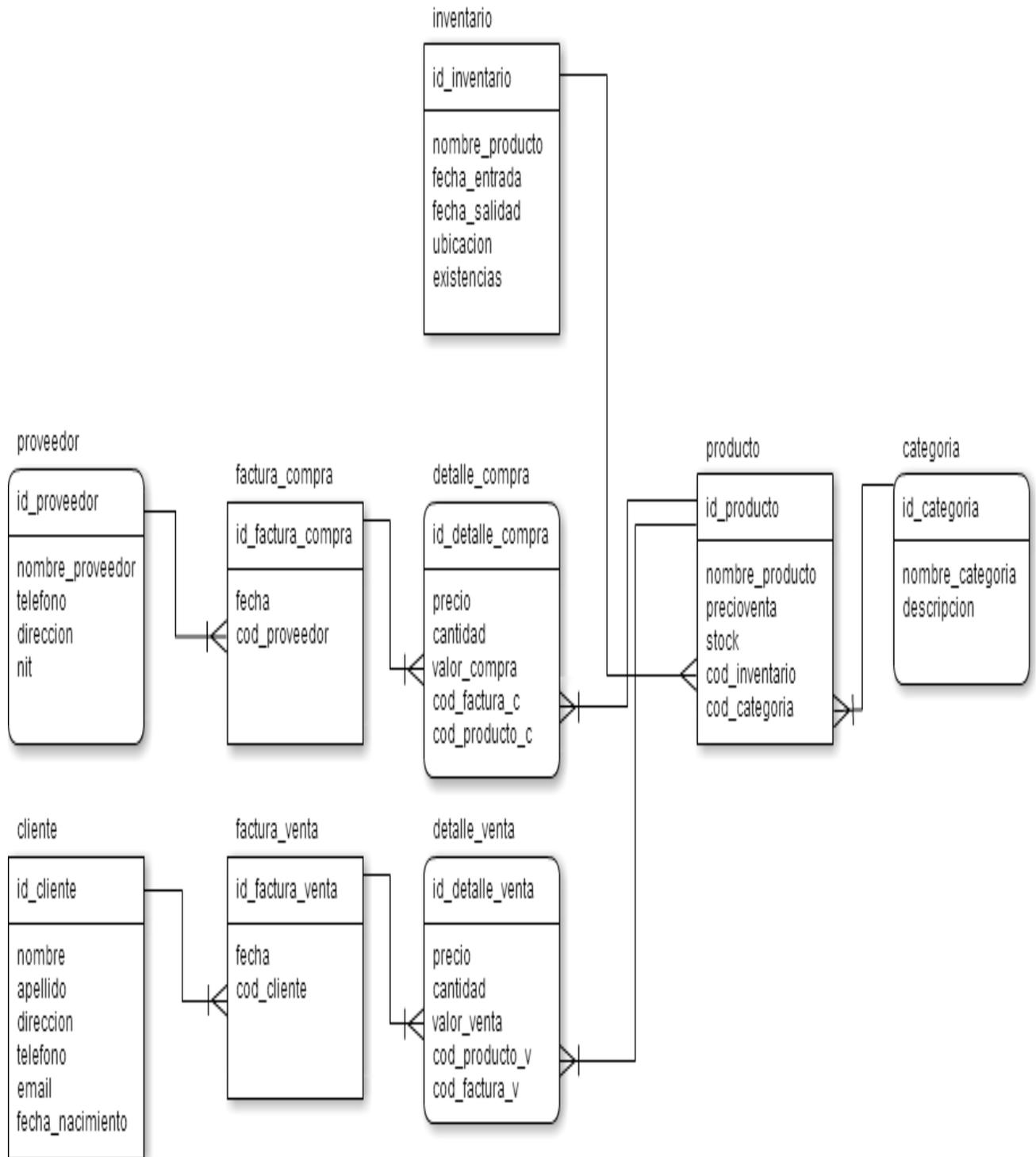


Figura 23 modelo relacional

8.7.2 Diccionarios de datos

Tabla	inventario						
Descrip.	Listado de ayudas aprobadas.						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>Id_inventario</u>	Int	5	PK	Si	Si	<u>Cod_inventario</u>	Codigo autoincrementalbe
<u>Nombre_producto</u>	varchar	20		Si	No		Nombre productos
<u>Fecha_entrada</u>	Date	20		Si	No		Fecha entrada de los productos
<u>Fecha_salida</u>	Date	10		Si	Si		Fecha de salida de los productos
<u>ubicacion</u>	varchar	20		Si	Si		Ubicación de productos
existencias	Int	50		Si	Si		Existencias productos

Tabla 1 Diccionario de datos tabla inventario

Id_inventario	Nombre_producto	Fecha_entrada	Fecha_salida	ubicacion	existencias
4	Conectores rj 45	2015/08/05	2016/01/06	Seccion 5	300
1	Memorias ram	2015/02/11	2015/05/08	Seccion1	200
2	Monitores	2015/07/08	2015/08/09	Sección 2	300
5	protoboard	2016/02/08	2016/04/20	Sección 5	20
3	Windows 10	2015/06/10	2015/09/10	Seccion 4	50

Tabla 2 registros normalizados tabla inventario

Tabla	producto						
Descrip.	Listado de productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>Id_producto</u>	<u>Int</u>	5	PK	Si	Si	<u>Co_producto_c</u>	<u>Codigo autoincremental</u>
<u>Nombre_producto</u>	<u>varchar</u>	20		Si	No		Nombre productos
<u>precioventa</u>	<u>Float</u>	20		Si	No		Fecha entrada de los productos
<u>stock</u>	<u>float</u>	10		Si	Si		Fecha de <u>salida</u> de los productos
<u>Cod_inventario</u>	<u>Int</u>	5	FK	Si	Si		Ubicación de productos
<u>Cod_categoria</u>	<u>Int</u>	5	FK	Si	Si		Existencias productos

Tabla 3 Diccionario de datos tabla producto

Id_producto	Nombre_producto	Precio_venta	Stock	Cod_inventario	Cod_categoria
1	Conectores_rj45	300	0	1	3
2	Memorias ram	50.000	50	2	2
3	Monitores	150000	100	3	5
4	Protoboard	2000	80	4	3
5	Windows 10	20000	4	5	2

Tabla 4 registros normalizados tabla producto

Tabla	categoria						
Descrip.	Categoría productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>id_categoria</u>	<u>Int</u>	5	<u>Pk</u>	Si	No	<u>Cod_Categoria</u>	<u>Código autoincrementable</u>
<u>Nombre_categoria</u>	<u>Varchar</u>	20		Si	No		Categoría productos
<u>descripcion</u>	<u>varchar</u>	20		Si	No		Nombre productos

Tabla 5 Diccionario de datos tabla categoría

Id_categoria	Nombre_categoria	Descripcion
1	Electrónica	Elementos electrónica
2	Sistemas	Elementos sistemas
3	Redes	Elementos redes
4	Software	Programas de pc
5	monitores	Monitores para pc

Tabla 6 registros normalizados tabla categoria

Tabla	<u>Detalle_compra</u>						
Descrip.	Listado de productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>Id_detalle_compra</u>	Int	5	PK	Si	Si		<u>Codigo autoincremental</u>
Precio	float	20		Si	No		Precio de los productos
Cantidad	Float	20		Si	No		Cantidad productos
<u>Valor_compra</u>	float	20		Si	Si		Valor compra
<u>Cod_factura_c</u>	Int	5	FK	Si	Si	<u>Id_producto</u>	Relación tabla producto
<u>Cod_producto_C</u>	Int	5	FK	Si	Si	<u>Id_factura_compra</u>	Relación factura compra

Tabla 7 Diccionario de datos tabla detalle_compra

Id_detalle_compra	Precio	Cantidad	Valor_compra	Cod_factura_c	Cod_producto_c
4	300	10	3000	4	4
1	50000	10	45000	1	3
2	150000	2	300000	2	2
3	20000	10	20000	3	1

Tabla 8 registros normalizados tabla detalle_compra

Tabla	<u>Detalle_venta</u>						
Descrip.	Listado de productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>Id_detalle_venta</u>	Int	5	PK	SI	Si		<u>Codigo autoincremental</u>
Precio	float	20		Si	No		Precio de los productos
Cantidad	Float	20		Si	No		Cantidad productos
<u>Valor_venta</u>	float	20		Si	Si		Valor de venta producto
<u>Cod_factura_v</u>	Int	5	FK	Si	Si	<u>Id_producto</u>	Relación tabla producto
<u>Cod_producto_v</u>	Int	5	FK	Si	Si	<u>Id_factura_venta</u>	Relación factura venta

Tabla 9 Diccionario de datos tabla detalle_venta

Id_detalle_venta	Precio	Cantidad	Valor_venta	Cod_producto_v	Cod_factura_v
1	2	10	200000	1	1
2	2	10	100	2	2
3	4	2	2000	3	3
4	10	10	1000	4	4

Tabla 10 Registros normalizados tabla detalle_venta

Tabla	<u>Factura_compra</u>						
Descrip.	<u>Categoría_productos</u>						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>id_factura_compra</u>	Int	5	Pk	Si	No	<u>Cod_Categoría</u>	Código autoincrementable
Fecha	Date	20		SI	No		Fecha de compra
<u>Cod_proveedor</u>	int	5	FK	Si	No		Relación con proveedor

Tabla 11 Diccionario de datos tabla factura_compra

Id_factura_compra	Fecha	Cod_proveedor
1	2015/11/10	1
2	2016/01/08	3
3	2015/10/13	2
4	2015/08/03	1
5	2015/09/10	4

Tabla 12 Registros normalizados tabla factura_compra

Tabla	Factura_venta						
Descrip.	Categoría_productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>id_factura_venta</u>	Int	5	Pk	Si	No	<u>Cod_Categoría</u>	Código autoincrementable
Fecha	Date	20		Si	No		Fecha de venta
<u>Cod_cliente</u>	int	5	Ek	Si	No		Relación con cliente

Tabla 13 Diccionario de datos tabla factura_venta

Id_factura_venta	Fecha	Cod_cliente
1	2016/05/03	2
2	2016/02/05	3
3	2016/05/19	5
4	2015/05/09	5
5	2016/05/11	3

Tabla 14 Registros normalizados tabla id_factura_venta

Tabla	proveedor						
Descrip.	Listado de productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>Id_proveedor</u>	Int	5	PK	Si	Si	<u>Cod_proveedor</u>	<u>Codigo autoincremental</u>
<u>Nombre_proveedor</u>	varchar	20		Si	No		Nombre proveedor
Teléfono	Int	10		Si	No		Teléfono proveedor
Dirección	varchar	20		Si	Si		Dirección proveedor
<u>nit</u>	varchar	5		Si	Si		<u>Nit</u> proveedor

Tabla 15 Diccionario de datos tabla proveedor

Id_proveedor	Nombre_proveedor	Apellido	Teléfono	Dirección	nit
1	Mauricio	Perez	545214321	Calle 54 655	10412564
2	Adrian	Ramos	456854658	Calle2-10 sur	4512361
3	Catalina	Gomez	7451686521	Diagona 55sureste	124664523
4	Adriana	Bermudez	1214456213	Calle 3-5- 56	55354644
5	Fredy	Gomez	451231456	Calle 1- 441 este	44557264

Tabla 16 Registros normalizados tabla id _proveedor

Tabla	Cliente						
Descrip.	Listado de productos						
Atributo	Tipo	Long.	Llave	Obli.	Uni.	Relación	Descripción
<u>Id_cliente</u>	Int	5	PK	SI	Si	<u>Cod_cliente</u>	<u>Codigo autoincremental</u>
Nombre	varchar	20		Si	No		Nombre del cliente
Apellido	varchar	20		Si	No		Apellidos cliente
Dirección	varchar	20		Si	Si		Dirección de residencia
telefono	int	10		Si	Si		Teléfono del cliente
email	varchar	20		No	Si		Email del cliente
<u>Fecha_nacimiento</u>	date			no	no		Fecha nacimiento cliente

Tabla 17 Diccionario de datos tabla cliente

Id_cliente	Nombre	Apellido	Dirección	Teléfono	email	Fecha_nacimiento
1	Juan	Rubiano	Carrera 5 10-65	578654801	juanpereza@gmail.com	1989-11-08
2	Emilia	Perez	Carrera 10-55 este	3151565624	emilgonzlaes@hotmail.com	1990-05-10
3	Pedro	Suarez	Calle 3-10 54	3151021201	pedroguarez@gmail.com	1980-05-03
4	Diana	Rodriguez	Calle 45-50 sur	1244546541	Dianalo@gmail.com	1998-05-09
5	Steven	Miranda	Tranversal 55-10	456454112	stminranda@cun.edu.co	1985-05-03

Tabla 18 Registros normalizados tabla cliente

8.8 Clase de producto que genera la idea de negocio

Nuestra idea de negocio al ser un producto de software es un servicio ya que es un bien intangible, vendemos nuestra idea en un producto digital y prestamos los servicios de asesoramiento implementación funcionamiento del software, para que nuestros clientes se sientan seguros y puedan llevar sus procesos de manera organizada y ordenada.

8.9 Sector al que pertenece la idea de negocio

El sector de software y servicio se engloba dentro de lo que se conoce como industrias de: "tecnologías de la información" y abarcan

Servicios informáticos (incluyen tanto los servicios profesionales vinculados a la instalación mantenimiento, desarrollo, integración, etc. De software, como los de soporte técnico de hardware (anzil, 2007)

8.10 Tipo de investigación

Se utilizara el análisis mediante la observación en las empresas con el permiso de sus propietarios, se tomara en cuenta el tiempo que lleva la realización de un inventario manualmente mediante el uso de informes, y de cómo afecta esto en la lentitud de los procesos, y que se vuelve tedioso afectando las respuesta en sus clientes.

8.11 Línea de investigación

La investigación presentada se tomara en cuenta desde la ingeniería de software ya que nos ofrece métodos para desarrollar y mantener nuestro software de calidad.

La investigación toma de la ingeniería de software, un conjunto de procesos métodos herramientas informáticas. Acogiendo su ideal de producir software de eficiencia y calidad

La segunda línea que desarrollemos será Desde bases de Datos la cual acoge el manejo de datos y almacenamiento para su posterior consulta con fácil acceso, brindando esencialmente seguridad y confiabilidad que es lo que esperamos buscar con nuestro desarrollo

8.12 Infraestructura

La infraestructura inicial que necesitaremos para empezar a desarrollar nuestra idea de negocio es de un local de 3mts x 6 donde se puedan ubicar alrededor de 8 computadores, con todos los periféricos necesarios para que cada persona pueda desarrollar su trabajo cada uno con su respectivo cubículo.

8.13 Mapa



Figura 24 mapa ubicación

La ubicación de nuestro negocio la definimos de acuerdo al sector, la economía y el fácil acceso para que nuestros clientes puedan llegar sin ningún inconveniente. Esta ubicada en lago gaitán cerca al centro comercial unilago y empresariales. Esta es una zona reconocida de tecnología donde muchos empresarios y gente llegan a buscar sus soluciones informáticas.

Características

Cableado estructurado

Ascensor

Administración

Tipo de terreno

Seguridad privada

Área útil 20mts²

Precio 1.000.000

8.14 Plano

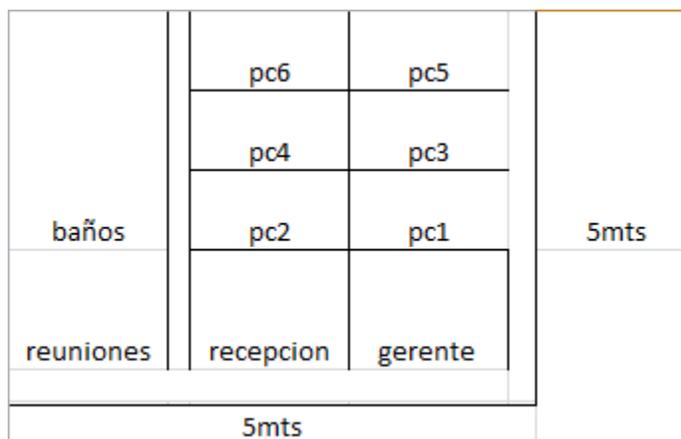


Figura 25 plano y distribución

El espacio se repartirá entre 8 cubículos 6 para los programadores e ingenieros, otro para la recepción y otro para el gerente, también se tienen en cuenta los baños y la sala de reuniones

8.15 Maquinaria y equipo

Equipo	Características	cantidad	precio	total
Computador de mesa empresarial	Procesador core i 5 última generación Memoria ram de 8 gb Disco duro de 500 gb	8	1.550.000	12.400.000
Servidor	Procesador de 7 nucleos ultima generación ram de 64 gbs disco duro de 10tb	1	3.000.000	3.000.000
escritorios	Mesa de madera	5	200.000	1.000.000

	con soporte para teclado y pc			
Sillas	Sillas de oficina	5	100.000	500.000
Impresora multifuncional	Impresora láser 30 ppm	1	2.000.000	2.000.000
Teléfonos ip	telefonos ip	4	100.000	400.000
Diademas con microfono	Audífonos para cada computador	5	40.000	200.000
webcam	Cámaras web para cada pc	5	40.000	200.000
Sistema de cámaras de vigilancia	Haremos uso de cámaras para la seguridad de la empresa	1	3.000.000	3.000.000
			total	22.700.000

8.16 Herramientas

Al ser un producto o servicio de software necesitamos herramientas no tangibles, como los son servicios de internet, y el conocimiento de los desarrolladores. Entre las diferentes herramientas usaremos la ingeniería de software como soporte para analizar los métodos y estructuras del desarrollo del producto. Tendremos en cuenta

8.17 UML

Es un lenguaje que permite modelar, construir y documentar los elementos que forman un Sistema software orientado a objetos. (ferre & sanchez, 2011)

8.18 php

El software será implementado con lenguaje PHP con una conexión a MYSQL para una base de datos sistematizada y coherente dentro de las empresas.

8.19 Materias primas e insumos

Servicio	Características	Cantidad	Precio	Total
Arriendo	Lugar central	1	1.000.000	6.000.000
Internet	Fibra optica 12 mbs	1	150.000	900.000
Agua	Servicio agua y aseo	1	150.000	900.000
Luz	Luz empre	1	120.000	7200.000

8.20 Plan de producción

Listado de productos	ENTRADAS: Materias primas, insumos, recurso humano, infraestructura, etc.	TRANSFORMACIÓN	SALIDA: Producto final
Gerente de proyectos	Dirección de proyecto	Analizar los problemas de una cantidad de empresas para dar solución	Producto terminado
Analista y desarrollador	Conocimientos Computador internet	Diseño de las áreas de las empresas	Producto terminado
Diseñador web	Conocimientos programas internet código	Dar una estructura adecuada a la aplicación	Producto terminado
Técnico de sistemas	Conocimientos de infraestructura y	El software lo instala en los equipos	Producto terminado

	software		
--	----------	--	--

La cantidad de productos a producir es de uno solo el cual se adaptara a las distintas necesidades que los clientes de las pymes que lo requieran, De acuerdo a esto se llevara un proceso de producción aproximadamente de 6 meses en las cuales participaran distintas personas con conocimientos en programación desarrollo de software, telecomunicaciones, diseñador web entre otros.

Este grupo será guiado por el gerente de proyectos en cual estará al tanto de los avances que se van realizando para alcanzar el objetivo del proyecto.

8.21 Servicios y arriendo

Servicio	Características	Cantidad	Precio	Total
Arriendo	Lugar central	1	1.000.000	6.000.000
Internet	Fibra optica 12 mbs	1	150.000	900.000
Agua	Servicio agua y aseo	1	150.000	900.000
Luz	Luz empre	1	120.000	7200.000

8.22 Costos directos

Capacitación	Se realiza la capacitación a cada uno del personal del manejo del sistema de inventarios.
Instalación	Se Realiza la instalación del Software de inventarios a cada uno de los equipos que se encuentran en la empresa GADOL.
Soporte técnico	Se Realizara Deporte técnico del Software mensualmente

8.23 Costo unitario

Equipo	cantidad	V/uni	V/total
Computador de mesa empresarial	5	1.550.000	7.750.000
Servidor	1	3.000.000	3.000.000
escritorios	5	200.000	1.000.000
Sillas	5	100.000	500.000
Impresora multifuncional	1	2.000.000	2.000.000
Teléfonos ip	4	100.000	400.000
Diademas con micrófono	5	40.000	200.000
webcam	5	40.000	200.000
Sistema de cámaras de vigilancia	1	4.000.000	4.000.000
		total	19.050.000

9 Estudio financiero y contable

9.1 Objetivo del estudio financiero

- Evaluar y calcular si la idea de negocio y nuestro presupuesto es rentable y así poder determinar, y proyectar las ganancias.
- Disminuir y planear los gastos y la manera para que sea más la eficiente la inversión

9.2 Proyección de ventas

Esta proyección se basó en dos escenarios (optimista y pesimista) con un Incremento anual del 20% en los costos, definiendo las ventas promedio de cada uno de los escenarios. Ver Anexo No.3 Proyección Pesimista y Optimista

9.3 Flujo de caja

El flujo de caja presentado contempla costos de operación fija como muebles y Enseres, equipos de funcionamiento, hosting y dominio, accesorios de funcionamiento, licencias de software, arriendo, costos de servicios públicos, entre

Otros; la inversión nominal contempla el personal y gastos pre operativos, indicando como resultado una inversión inicial de \$209.250.000 los cuales serán financiados por los socios de la compañía

INVERSION FIJA	VALOR	MES	TOTAL
Muebles y Enseres			\$ 3.600.000
Hosting y Dominio			\$ 100.000
Equipos de computo			\$ 12.000.000
Impresora multifuncionalfax			\$ 300.000
Página Web			\$ -
Inventario Accesorios			\$ 1.500.000
Licencias software			\$ 12.000.000
Arriendo	\$ 1.000.000	6	\$ 6.000.000
Servicios	\$ 500.000	6	\$ 3.000.000
Servidor			\$ 3.000.000
Internet, teléfono	\$ 120.000	6	\$ 720.000
TOTAL	\$ 1.620.000		\$ 42.220.000

GASTOS PREOPERATIVOS	
NOTARIA	\$ 250.000
CAMARA DE COMERCIO	\$ 1.000.000
PAPELERIA	\$ 100.000
PUBLICIDAD	\$ 1.000.000
OTROS	\$ 1.000.000
TOTAL	\$ 3.350.000

Figura 26 gastos pre operativos

10 Evaluación económica del proyecto

10.1 Vpn

El valor presente neto del proyecto muestra un valor positivo del \$17.187.329

Proyectado a 10 años

Tasa de oportunidad	11
Inversión inicial	\$ 200.000.000,00
Beneficio año 1	-\$ 92.620.800,00
Beneficio año 2	\$ 64.735.400,00
Beneficio año 3	\$ 114.240.360,00
Beneficio año 4	\$ 175.444.458,00
Beneficio año 5	\$ 206.502.756,90
Beneficio año 6	\$ 241.327.704,35
Beneficio año 7	\$ 280.329.006,12
Beneficio año 8	\$ 323.958.990,64
Beneficio año 9	\$ 372.716.953,81
Beneficio año 10	\$ 427.153.942,51
VPN	\$ 17.182.329

Figura 27 vpn

10.2 TIR

Según se muestra en la tabla adjunta la TIR corresponde a un 49% proyectado a 10 años

Inversión	Utilidad año 1	Utilidad año 2	Utilidad año 3	Utilidad año 4	Utilidad año 5
-\$ 340.000.000,00	\$ 64.735.400,00	\$ 114.240.360,00	\$ 175.444.458,00	\$ 206.502.756,90	\$ 241.327.704,35

Utilidad año 6	Utilidad año 7	Utilidad año 8	Utilidad año 9	Utilidad año 10
\$ 280.329.006,12	\$ 323.958.990,64	\$ 372.716.953,81	\$ 427.153.942,51	\$ 2.143.788.772,33

Figura 28 Tir

10.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el hallazgo de este estado se tuvieron en cuenta dos escenarios, uno pesimista sin ningún tipo de ganancias se encontró que el punto de equilibrio es de \$391.565.217 y frente a un escenario optimista generando utilidades de \$456.260.000

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO PESIMISTA	
	AÑO 1
VENTAS	\$ 237.000.000
COSTOS VARIABLES	\$ 18.960.000
COSTOS FIJOS	\$ 360.240.000
GANANCIAS	\$ -
PUNTO DE EQUILIBRIO	\$ 391.565.217

PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO OPTIMISTA	
	AÑO 2
VENTAS	\$ 887.500.000
COSTOS VARIABLES	\$ 71.000.000
COSTOS FIJOS	\$ 360.240.000
GANANCIAS	\$ 456.260.000
PUNTO DE EQUILIBRIO	\$ 391.565.217

10.4 ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El estado de pérdidas y ganancias proyectado a los 4 primeros años nos indican a partir del primer año se tendrá una pérdida de \$92.620.800, el segundo año de funcionamiento se tendrá una utilidad de aproximadamente \$64.735.400, y a partir del tercer año una utilidad de \$114.240.360 millones aproximadamente, demostrando con esto una estabilidad de utilidades en los primeros años de funcionamiento de la siguiente manera.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
INGRESOS OPERACIONALES	402.000.000	482.400.000	675.360.000	1.080.576.000
COSTO DE VENTAS	19.440.000	19.440.000	20.412.000	20.606.400
UTILIDAD OPERACIONAL BRUTA EN VENTAS	382.560.000	462.960.000	654.948.000	1.059.969.600
GASTOS DE ADMINISTRACION	340.800.000	357.840.000	375.732.000	394.518.600
UTILIDAD O (PERDIDA) OPERACIONAL	41.760.000	105.120.000	279.216.000	665.451.000
INGRESOS NO OPERACIONALES	15.000.000	15.000.000	21.000.000	33.600.000
GASTOS NO OPERACIONALES				
UTILIDAD O (PERDIDA) ANTES DE IMPUESTO	26.760.000	120.120.000	300.216.000	699.051.000
PROVISION IMPUESTO DE RENTA	8.830.800	39.639.600	99.071.280	230.686.830
UTILIDAD O (PERDIDA) DEL EJERCICIO	17.929.200	80.480.400	201.144.720	468.364.170

AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL
726.897.600	799.587.360	879.546.096	967.500.706	1.064.250.776	1.170.675.854	7.515.854.392
19.440.000	19.440.000	19.440.000	19.440.000	19.440.000	19.440.000	194.400.000
707.457.600	780.147.360	860.106.096	948.060.706	1.044.810.776	1.151.235.854	7.321.454.392
414.244.530	434.956.757	456.704.594	479.539.824	503.516.815	528.692.656	4.286.545.776
293.213.070	345.190.604	403.401.502	468.520.882	541.293.961	622.543.198	3.034.908.615
15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	150.000.000
308.213.070	360.190.604	418.401.502	483.520.882	556.293.961	637.543.198	3.184.908.615

11 Conclusiones

- Con el análisis financiero del presente proyecto se pudo establecer que al ingresar al mercado competitivo con el rango de precios promedio tomado de la posible competencia ofrecen una buena ventaja competitiva para CF donde los estados financieros permiten identificar un escenario pesimista en el que nuestros servicios tengan una baja demanda se logra un ingreso aproximado a los \$237.000.000 y el punto de equilibrio sin obtener ganancias se logra con \$391.565.217 esto quiere decir que cubriría los gastos de la empresa en caso de tener una baja demanda.
- En el escenario optimista se puede observar que la utilidad aproximadamente duplica el punto de equilibrio manejando un promedio de demanda de productos según lo analizado en la competencia mostrando que CF será una empresa con buen flujo económico, logrando estabilidad dentro de la competencia.
- Usar la metodología del CMI para la dirección de proyectos permite tener un control total del proyecto.
- Una empresa de desarrollo de software a la medida es muy rentable, la inversión es mínima y con el auge de este servicio en Colombia es el momento de crearla.

- En este trabajo pudimos evidenciar la totalidad de las funciones que se realizan en un inventario desde su punto de ingreso, hasta su punto de partida. Por consiguiente pudimos definir qué cargos vamos a trabajar y que permisos van a tenerse para cada tipo de usuario según su cargo dentro de la bodega. Lo más destacado fue definir qué tipo de información se va a manipular y que procesos de parametrización se deben tener en cuenta para desarrollar los hitos del programa.
- La tecnología se hace cada vez más imprescindible en las empresas para poder llevar sus procesos de forma automatizada y dejar atrás la manera manual de hacer las cosas y poder competir en el mercado

12 Cronograma

Id.	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	74.17											
					71.17	72.17			73.17			74.17				
					feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov		
1	Estudio sistema actual	15/02/2017	24/03/2017	28d												
2	Levantamiento de informacion	23/02/2017	30/03/2017	26d												
3	Analisis de requerimientos	23/02/2017	21/04/2017	42d												
4	Modelado de casos de uso	22/03/2017	12/04/2017	16d												
5	Diseño diagrama de secuencia	03/04/2017	18/04/2017	12d												
6	Diseño diagrama de estados	10/04/2017	25/04/2017	12d												
7	Creacion modelo entidad relacion	06/04/2017	08/05/2017	23d												
8	Diseño de la base de datos	07/04/2017	18/04/2017	8d												
9	Creacion de modulos	08/05/2017	02/06/2017	20d												
10	Prototipo del software	09/06/2017	18/07/2017	28d												
11	Estudio de mercados	07/08/2017	13/09/2017	28d												
12	Estudio administrativo	07/09/2017	28/09/2017	16d												
13	Estudio tecnico	10/11/2017	01/12/2017	16d												
14	Plan de marketing	10/10/2017	10/11/2017	24d												
15	Presentacion proyecto	15/11/2017	20/11/2017	4d												

Figura 29 cronograma de actividades

13 Anexos

Se encuentra en el cd manual de usuario

14 Bibliografía

- anzil, f. (18 de 04 de 2007). *La Industria de Software y Servicios Informáticos*. Recuperado el 29 de 10 de 2017, de <https://www.econlink.com.ar/cluster-software/industria>
- bancoldez. (17 de 11 de 2017). *clasificacion de empresas en colombia*. Recuperado el 17 de 11 de 2017, de <https://www.bancoldex.com/Sobre-microempresas/Clasificacion-de-empresas-en-Colombia315.aspx>
- ferre, x., & sanchez, m. (1 de 05 de 2011). *umltotal*. Recuperado el 26 de 4 de 2016, de <http://www.uv.mx/personal/maymendez/files/2011/05/umlTotal.pdf>
- Hernández, J. M. (1 de 1 de 2005). *marco juridico y oportunidades de negocios sf*. Recuperado el 09 de 11 de 2017, de <http://www.uoc.edu/uocpapers/1/dt/esp/mas.pdf>
- narvaez, c. (22 de 07 de 2016). *Colombia Digital*. Recuperado el 27 de 09 de 2017, de <https://colombiadigital.net/opinion/columnistas/derecho-digital/item/9100-proteccion-del-software-derechos-de-autor-o-patentes.html>
- solisurdiain. (29 de 11 de 2011). *definicion y clasificacion de la empresa*. Recuperado el 10 de 11 de 2017, de <https://generacionproyectos.wordpress.com/2011/11/29/1-4-definicion-y-clasificacion-de-empresa/>
- Trejos, J. (16 de 8 de 2010). *ingenieria de software*. Recuperado el 25 de 4 de 2015, de <http://jorgetrejos.blogspot.com.co/2010/08/modelo-evolutivo.html>