

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÀ “DESARROLLO DE SOFTWARE”
SISTEMAS A SU ALCANCE LTDA**

**TANIA YANIRA NOVA GALINDO 52186627
CLAUDIA PATRICIA RUIZ MOLINA 40399594**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS
BOGOTÀ D. C
2005**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIO EN LA CIUDAD DE BOGOTÀ “DESARROLLO DE SOFTWARE”
SISTEMAS A SU ALCANCE LTDA**

**TANIA YANIRA NOVA GALINDO 52186627
CLAUDIA PATRICIA RUIZ MOLINA 40399594**

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TITULO DE TECNOLOGO EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

GESTION COMERCIAL Y DE NEGOCIOS

BOGOTÀ D.C.

2005

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la universidad por brindarnos siempre su apoyo y colaboración en todos los trabajos.

A los compañeros del pequeño grupo, por su colaboración al desarrollo de esta propuesta.

A nuestras familias por apoyarnos siempre.

*Dedicado a todas aquellas personas
que hacen posible la realización de
nuestros sueños para llegar a ser
excelentes Administradores.*

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado 1

Jurado 2

Bogotá D.C. Abril de 2005

CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCION.....	16
JUSTIFICACION.....	17
1. ESTUDIO DE MERCADO.....	18
1.1 DESCRIPCION Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.....	19
1.2 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO.....	22
1.3 CARACTERISTICAS DEL SISTEMA PROPUESTO.....	24
1.4 UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL PROYECTO.....	25
1.5 SITUACION GEOGRAFICA.....	25
1.6 GRANDES REGIONES GEOLOGICAS.....	26
1.7 POBLACION.....	27
1.8 GEOGRAFIA.....	28
1.8.1 Geografía Física.....	28
1.8.2 Geografía Humana.....	28
1.8.3 Geografía Económica.....	29
1.8.4 Geografía Espacial.....	29

1.9 DIMENSION DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE LOS APLICATIVOS.....	29
1.9.1 La Oferta.....	29
1.9.2 Análisis de la Demanda.....	32
1.9.3 Conclusión de la encuesta.....	34
1.10 UNIVERSO POBLACION Y MUESTRA.....	36
1.11 CARACTERISTICAS DEL CONSUMIDOR.....	38
1.12 CANALES DE DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION.....	41
1.13 CONCLUSIONES.....	43
2. ESTUDIO TECNICO.....	44
2.1 VARIABLES.....	44
2.2 DISTRIBUCION GEOGRAFICA DEL MERCADO.....	45
2.3 TAMAÑO DE LA EMPRESA.....	45
2.4 LOCALIZACION.....	46
2.4.1 Macrolocalización.....	46
2.4.2 Microlocalización.....	47
2.5 PROCESO DE PRODUCCION.....	48
2.6 ESPECIFICACION Y DESCRIPCION DE LOS INSUMOS.....	49
2.7 OBRAS FISICAS Y DISTRIBUCION EN PLANTA.....	51
2.7.1 Obras Físicas.....	51

2.7.2 Distribución en Planta.....	51
3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	52
3.1 ASPECTOS ORGANIZACIONALES.....	52
3.1.1 Formalización Comercial.....	56
3.1.2 Formalización Tributaria.....	58
3.1.3 Formalización de Funcionamiento.....	58
3.1.4 Formalización Laboral.....	59
3.2 ORDENAMIENTO JURIDICO DE LA ORGANIZACIÓN.....	60
3.2.1 Tipo de Sociedad.....	60
3.2.2 Elementos Fundamentales de las Sociedades Limitadas.....	60
3.2.3 Legalización.....	61
3.2.3.1 Junta de socios.....	61
3.2.3.2 Procedimientos de su legalización.....	61
3.3 MINUTA DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA.....	62
3.4 RAZON SOCIAL.....	74
3.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	75
3.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL FUTURA.....	75
3.7 CARGOS.....	76
3.7.1 Perfiles.....	76

3.7.2 Funciones de trabajo.....	77
4. ESTUDIO FINANCIERO.....	79
4.1 INVERSIONES.....	79
4.2 COSTOS OPERACIONALES.....	84
4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO.....	89
4.4 PROYECCIONES FINANCIERAS.....	90
4.5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	97
4.6 ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	113
5. CONCLUSIONES.....	115
6. BIBLIOGRAFIA.....	116

LISTAS DE GRAFICAS

	Pág.
Gráfica 1. Datos sobre la oferta actual.....	32
Gráfica 2. Tamaño de la empresa.....	45
Gráfica 3. Punto de equilibrio.....	89

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Características de Cada Aplicativo.....	22
Cuadro 2. Clases de Razas.....	27
Cuadro 3. Edades Población Colombiana.....	27
Cuadro 4. Especificaciones de la Población.....	27
Cuadro 5. Estudio de localización a nivel micro.....	47
Cuadro 6. Inversiones en Maquinaria y Equipo.....	79
Cuadro 7. Inversión Muebles Y Equipos de Oficina.....	80
Cuadro 8. Depreciaciones Activos de Producción.....	81
Cuadro 9. Depreciaciones Activos Administrativos.....	82
Cuadro 10. Inversiones Intangibles.....	83
Cuadro 11. Costo de Mano de Obra.....	84
Cuadro 12. Costo de Materia Prima.....	85
Cuadro 13. Costos de Servicios.....	86
Cuadro 14. Otros Gastos Administrativos.....	86
Cuadro 15. Amortización Gastos Diferidos.....	87

LISTA DE DIAGRAMAS

	Pág.
DIAGRAMA 1. PROCESOS DE PRODUCCION.....	49

ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Mapa ubicación geográfica del proyecto.....	119
Anexo 2. Geografía Física.....	120
Anexo 3. Mapa Cundinamarca, zona donde se ubicara el proyecto.....	121
Anexo 4. Hoteles afiliados.....	122
Anexo 5. Formato Encuesta.....	123
Anexo 6. Mezcla de Mercado.....	126
Anexo 7. Mezcla Promocional.....	127
Anexo 8. Macrolocalización.....	128
Anexo 9. Planta Física.....	129

RESUMEN

Este texto contiene un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de servicio en la ciudad de Bogotá “**sistemas a su alcance desarrollo de software**”. Dicho texto cuenta con la siguiente distribución:

Inicialmente se presenta la **introducción**; donde se habla de las deficiencias de las medianas empresas y pequeñas empresas tanto en su parte organizacional como operativa, por eso las fallas de estas al momento de tomar decisiones de hay la idea de crear esta empresa.

La justificación, en esta se expresan los antecedentes del origen de la idea del proyecto.

Capitulo uno: el estudio de mercado, que inicia con la descripción y características del servicio o producto, como el front Office y el Back Offece, enseguida las características del sistema propuesto, ubicación geográfica del proyecto que es exactamente en el Departamento de Cundinamarca ya que en este se encuentran las empresas a las cuales se quiere llegar. Para llegar a esta ubicación se realizo un estudio sobre el territorio Colombiano; como situación geográfica, regiones geológicas, población, características del consumidor; donde decimos que están constituidos por empresas hoteleras y PYMES.

En este estudio de mercado se encuentra el análisis de la oferta, la demanda y la competencia. El capitulo finaliza con los canales de distribución la comercialización del proyecto.

Capítulo dos: se empieza por describir variables como: las dimensiones del mercado, la distribución geográfica del mercado.

En este capítulo también se encuentran el tamaño inicial y ampliaciones por debajo de la demanda proyectada ubicando la capacidad teórica, máxima, real o normal, nivel de utilización y capacidad ociosa.

La localización macro y micro también hace parte de este capítulo donde se estudiaron algunos factores para determinarla. Al final del capítulo se encuentra los procesos de producción, las especificaciones de los insumos las obras físicas del proyecto.

Capítulo tres: estudio administrativo, se trata de todo lo relacionado con los aspectos organizacionales; como formalización comercial, tributaria, funcionamiento y laboral.

Se estudio la parte de la constitución de la empresa, se determina el organigrama de la empresa, cargos y sus perfiles; de igual forma las funciones de cada uno.

Capítulo cuarto: en este capítulo se encuentra todo lo relacionado con el **estudio financiero;** como son las inversiones del proyecto, los costos operacionales, el punto de equilibrio que nos indica cuanto debemos producir en cierto tiempo para no tener perdidas, los programas de inversiones y de presupuesto. Finalmente el capítulo presenta los resultados del estudio de sensibilidad.

Finalmente las conclusiones, donde expresamos que según los estudios realizados este proyecto es factible.

INTRODUCCIÓN

En Colombia, las medianas y pequeñas empresas presentan grandes deficiencias, en su parte organizacional y operativa, esta situación se ve reflejada en sus planeaciones a largo y corto plazo, y de la falta de organización a la hora de tomar decisiones sobre la marcha sin un previo análisis de las variables internas y externas que afectan la toma de decisiones.

Si los pequeños empresarios no toman correctivos al respecto, se verán en pocos años consumidos por la tecnología y por las grandes empresas que si tienen métodos de organización y control de cada una de las áreas operativas y administrativas de las empresas y con esto viendo como desaparecen los pequeños comerciantes que no se capacitaron y se confiaron en sus capacidades intuitivas y no se prepararon para tan arrolladoras técnicas de administración, mercadeo y tecnología.

Tal situación se ha venido presentando mas frecuentemente en este tipo de empresas, ya que son las que presentan mas ausencia de métodos administrativos los cuales los han llevado a tomar decisiones no adecuadas para el buen desarrollo de la empresa. Teniendo en cuenta que la idea fundamental del proyecto es la constitución de una empresa de servicios de asesoría y acompañamiento en el proceso de reconversión tecnológica y Administrativa de las pequeñas empresas, se detallará el tipo de mercado al que queremos llegar; de igual manera se dará un detalle de los costos del proyecto en cuestión, es fundamental para acompañar la toma de decisiones respecto de su propia factibilidad así como de su alcance y proyección en el tiempo.

JUSTIFICACIÓN

Con el propósito de desarrollar y fortalecer el comercio Departamento Cundinamarca. Se tiene como opción el crear una empresa de servicio dedicada al DESARROLLO DE SOFTWARE “Sistemas a su Alcance” que cumpla con las expectativas del mercado brindándole a las PYMES existentes la generación de fuentes de empleo y desarrollo socioeconómico a los habitantes de la población y sus alrededores.

Esta es una alternativa que puede crear preferencias al consumidor o usuario, dando así importancia a las pequeñas y medianas empresas que en algún momento son olvidadas.

Sistemas a su Alcance tiene la posibilidad de ser un factor de cambio en el cual se justifica hacer un estudio de factibilidad que genere datos en pro de toma de decisiones teniendo en cuenta una utilidad apta para competir en el mercado de desarrollo de software.

1. ESTUDIO DE MERCADO

El mercado se define como el conjunto de instituciones y personas ubicadas en un área geográfica determinada, que tiene una serie de características comunes, bajo un servicio o producto homogéneo, con libre ingreso y salida.

El estudio de mercado es de gran importancia para el estudio de factibilidad ya que es el soporte para cualquier toma de decisión; al respecto el Dr. Marco Elías Contreras plantea “Los datos que suministra se constituye en requisitos indispensables para los estudios de tipo Técnico y Financiero del proyecto”.

Con el estudio de mercado se buscó entre otros aspectos:

- Determinar la competencia
- Determinar las características y tendencias de la competencia
- Determinar las características y tendencias de la demanda
- Determinar los servicios que se pretenden lanzar al mercado

La investigación de mercados comprende el análisis de la competencia y el análisis de la demanda, las cuales se desarrollaron retomando fuentes primarias y secundarias. En el primer análisis se utilizó la investigación exploratoria de tipo cualitativo ya que fue indispensable conocer en primera instancia opiniones de expertos y consumidores con el fin de diagnosticar el sector competencia y así evaluarlos a fondo; el segundo análisis se utilizó la investigación concluyente de tipo estadístico, información importante en el análisis de factores para la toma de

decisiones. También se utilizó información secundaria como lo fue los datos estadísticos que posee Planeación Municipal y Departamental, entre otras entidades gubernamentales.

1.1 DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO

En que consiste el servicio: El servicio consiste en una asesoría tecnológica que incluye:

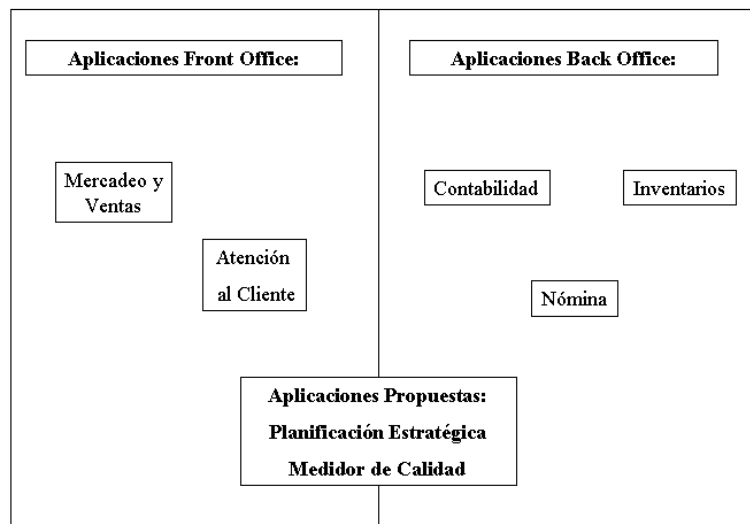
- Elaborar un análisis de la situación de la Organización:
 - Técnicos.
 - Administrativos.
 - Económicos.
 - Sociales.
- Potencializar los recursos ya existentes:
 - Recurso humano
 - Recursos técnicos.
 - Recursos Económicos.
 - Recursos físicos.
- Los fines a los cuales se va a destinar: El servicio esta destinado a las pequeñas organizaciones:
 - Hoteles.
 - Micro empresarios.
- Las bondades y calidad:

- Fortalecimiento de la organización.
 - Crecimiento de la organización.
 - Democratización de la tecnología.
 - Elevación del nivel de vida.
- Los beneficios directos que recibe el usuario con su utilización:
- Generación de Empleo.
 - Elevación de la competitividad.
 - Democratización de la tecnología.
 - Elevación de mano de obra calificada.
- Los elementos constitutivos:
- Recurso humano en áreas como:
- Administración.
 - Economistas.
 - Contadores.
 - Psicólogos organizacionales.
 - Publicistas.
 - Asesorías.
 - Acompañamiento.
 - Software a la medida.
- Los servicios complementarios al servicio central:
- Mantenimiento.

- Implementación y control.
 - Capacitación.
- El servicio se presta en las siguientes modalidades:
- Planeación, dirección y ejecución de software de acuerdo a las necesidades del cliente.
 - Acompañamiento en la toma de decisiones, con el fin de garantizar la máxima funcionalidad del sistema.
 - Asesoría en compra de equipos de computo y programas de software que se requiere para el funcionamiento del sistema.

1.2 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Cuadro 1. Características de cada aplicativo



La sistematización de las empresas se plantea en dos estrategias básicas que son:

Aplicación front Office: es decir, aplicaciones que tienen que ver directamente con el cliente.

El mercadeo y la gestión de servicio al cliente se consideran como no fundamentales o incluso como un gasto. Es decir que una empresa puede funcionar sin necesidad de implementarlas.

Back Office: es decir aplicaciones que tienen que ver con el manejo de la información medular de la empresa. Sin los cuales la Empresa no podría funcionar. Como lo son la contabilidad y la nomina.

Lo que ocurre generalmente es que para poder cumplir con los requerimientos de ley las empresas implementan de manera prioritaria las aplicaciones Back Office, las cuales pueden contribuir a la reducción del gasto, pero no pueden contribuir a la elevación de las ventas ni de los índices de calidad.

Las aplicaciones front Office pueden tomarse como valor agregado de la empresa, elevan la imagen corporativa, agilizan las gestiones preventa y posventa generando altos índices de recordación ante los clientes y los niveles de ventas.

Existe una alta tendencia a no implementar las aplicaciones front office, porque son vistas como un gasto; Desconociendo que son piezas fundamentales para el éxito de la empresa o simplemente por problemas de presupuesto.

Generalmente las aplicaciones front Office instaladas se encuentran en plataformas diferentes o simplemente desconectadas del Back Office, lo cual indica un uso en pérdida de recursos y el retraso en la presentación de reportes unificados y comprimidos para la gerencia, situación que se enfrenta con la contratación de personal extra.

Por consiguiente las Empresas cuentan en menor medida con aplicaciones de apoyo gerencial que permitan la Implementación de políticas, cultura, planificación y medición de la calidad para apoyar la toma de decisiones no estructuradas.

Para una óptima gestión se requiere un Back Office consistente, un front Office adecuado al tamaño de la empresa y su mercado, sistemas estos que deberían estar integrados o con interfaces adecuadas y de un sistema de planificación estratégica y medición de calidad como apoyo gerencial

1.3 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA PROPUESTO

Como se planteo anteriormente, el paquete de soluciones propuesto debe tener dos aspectos fundamentales: Un componente de asesoría y acompañamiento para la toma de medidas administrativas tendientes a la normalización de procesos, y un componente de software que garantice los siguientes aspectos:

Asegurar las interfaces automáticas necesarias entre los sistemas Back Office y front Office.

Implementar sistemas de información automatizados de mercadeo y servicio al cliente interconectados con los sistemas arriba mencionados.

Implementar un sistema de planificación y medición de la calidad que trabaje en línea con los datos de la operación que genere los índices de gestión y efectué seguimiento.

Determinar los topes máximos de precio en que estarían en disposición de invertir las empresas del sector para estos aplicativos mediante un análisis de precios.

Teniendo en cuenta que el 65% de los costos de venta se dedican a la nomina, y que la falta de integridad de los datos se compensa contratando personal adicional para digitar la información, nos proponemos recortar los costos de esa nomina adicional con la implementación del sistema.

Se estima que se necesita por lo menos de una persona con perfil de estudiante universitario con una salario mensual de \$500.000 para ejecutar esta labor. En ese orden de ideas se puede pensar en reducir este costo con el aplicativo de software a la mitad o menos de \$250.000 mensuales.

Sin embargo, la implementación del sistema desencadenaría otros ahorros significativos al implementar la cultura de cero papel, ahorro de energía eléctrica, fusión de roles, etc.

1.4 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

El consumidor se ubica en el territorio colombiano, mas exactamente en el departamento de Cundinamarca.

Para dar mas ilustración se estudiara el departamento de Cundinamarca, ya que es en este departamento donde se concentra las empresas a las cuales se quiere llegar. (Ver anexo a).

1.5 SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El territorio continental de la República de Colombia se halla situado al noroccidente de América del Sur, sobre la línea equinoccial en plena zona Tórrida y equidistante de los extremos del continente americano, aún cuando la mayor parte se ubica en el hemisferio norte.

El territorio está bañado por las aguas del Mar Caribe y del Océano Pacífico.

Por el norte, el territorio llega hasta los 12°26'46" de latitud norte en el sitio de Punta Gallinas en la Península de la Guajira, que también constituye el extremo septentrional del continente Suramericano. Por el Sur, el territorio llega hasta los 4° 12' 30" de latitud sur, en el sitio donde la quebrada San Antonio vierte sus aguas al caudaloso río Amazonas.

El extremo oriental, se localiza a los 60° 50' 54" de longitud oeste Greenwich, sobre la Isla de San José en el río Negro, frente a la Piedra del Cocuy, límite común entre las repúblicas de Colombia, Brasil y Venezuela. En el extremo occidental, llega hasta los 79° 02' 33" de longitud oeste de Greenwich, que corresponde al Cabo Manglares en la desembocadura del río Mira, en el Océano Pacífico.

También forma parte del territorio nacional el archipiélago de San Andrés y Providencia, diseminados en el mar Caribe entre los 12° y 16° 30' de latitud norte y los 78° y 82° de longitud oeste de Greenwich. San Andrés, Providencia y Santa Catalina son las islas principales del archipiélago.

En el Océano Pacífico a los 3° 58' de latitud norte y 81° 35' de longitud oeste se encuentra la isla de Malpelo; y más próximas a la línea costera, las islas de Gorgona y Gorgonilla.

En el mar Caribe, cerca del litoral, se localiza la isla Fuerte y los archipiélagos de San Bernardo y del Rosario. Finalmente, también forman parte de Colombia las islas de Barú y Tierra Bomba, las que se hallan muy cerca del continente (próximas a Cartagena).

1.6 GRANDES REGIONES GEOLÓGICAS

En Colombia se pueden distinguir cuatro grandes regiones geológicas:

- Las Llanuras Orientales con basamento precámbrico
- La Región Orinoco Apoporis del precámbrico
- Las Costas del mar Caribe, en donde predominan formaciones cenozoicas
- La Región Andina, donde se observa la presencia litológica de los distintos periodos.

1.7 POBLACIÓN

La población de Colombia según el último censo es de 37.422.721 habitantes pero se presume que hoy en día se cuenta con 44.000.000, cifra dentro de la cual un 73% es urbana.

Cuadro 2. Clases de Razas.

Mestizos	58%
Blancos	20%
Mulatos	14%
Negros	4%
Indígenas	1%
Otros	3%

Cuadro 3. Edades de la Población Colombiana.

Edades	1.5 (1995 - 2000)
0-18	39.87%
19-40	39.15%
40-65	17.02%
más de 65 años	3.98%.

Cuadro 4. Especificaciones de la Población.

Densidad (hab/Km. Cuadrado):	31.2.
Natalidad:	23 por 1.000 habitantes
Mortalidad:	5 por 1.000 habitantes
Mortalidad Infantil	37 por cada 1.000 nacimientos
Fecundidad (número de hijos por mujer)	2.9
Expectativa de vida	66.4 años en hombres y 72.3 años en mujeres

1.8 GEOGRAFÍA

1.8.1 Geografía Física:

Está ubicado en la parte central de Colombia sobre la cordillera Oriental, donde se asienta la capital del país Santa Fe de Bogotá, El occidente del departamento está conformado por el valle del río Magdalena, y el oriente por el Piedemonte Llanero. Su Capital Bogotá

Comprende la zona de las altas montañas que recorre la cordillera Oriental que nace en el Macizo Colombiano al sur del país y recorre todo el centro hasta el norte. En la dirección noreste divide las cuencas que drenan las aguas que van a desembocar en el río Magdalena al occidente y en el Orinoco al oriente. Allí se encuentra el Páramo de Sumapaz y el altiplano Cundinamarqués, que incluye la cuenca alta del río Bogotá y el valle del río Ubaté.

La región está constituida por suelos ricos en gas metano, arcillas, carbón, roca fosfórica, azufre, sal, plomo, pizarra y mármol y son de buena fertilidad. Igualmente, posee bosques andinos, altoandinos y de pajonales y las lluvias fluctúan entre 1.500 mm a 3.000 mm de promedio anual. Predominan los climas cálidos, templado, frío y de páramo. **Ver anexo b.**

1.8.2 Geografía Humana:

El 46% de la población reside en las cabeceras municipales. Esta cifra excluye la Distrito Especial de Bogotá, que se caracteriza por la magnitud de su concentración urbana. Cundinamarca cuenta con siete centros urbanos con más de 30.000 habitantes. La distribución espacial de la población rural presenta dos fajas de alta densidades; una que ocupa en cinturón cafetero (1.000 - 2.000 msnm), en el flanco occidental de la cordillera, y otra perteneciente a los municipios de los altiplanos, con más de 50 Hab/Km². Su capital Santa Fe de Bogotá, esta por los 10 millones de habitantes.

1.8.3 Geografía Económica:

Se desarrollan las actividades de la industria y la agropecuaria. Bogotá y Soacha concentran la actividad industrial en el área metropolitana y en el resto del departamento predomina la actividad agropecuaria con diversificación de productos: cultivos comerciales en el valle del Magdalena; café y caña; trigo, papa y hortaliza y floricultura en el piso frío. La ganadería predomina en el altiplano de Bogotá y otros sectores del Sumapaz y el valle del Magdalena.

1.8.4 Organización Espacial:

Con el aspecto administrativo a lo largo de su historia como capital del país, surgió el económico por la metropolización que atrajo recursos humanos y financieros, lo cual explica el desarrollo industrial y toda la diversificación de servicios como metrópoli nacional.

Al norte, sur y occidente están los centros urbanos que tienen peso dentro de la jerarquización urbana con funciones que los caracterizan. Agricultura y comercio: Girardot y Ubaté; Industria y Comercio, Pacho. Agricultura e industria: Sibaté;

servicios: Agua de Dios; comercio: Villeta, Fusagasuga, Cáqueza y Gachetá; industria: Zipaquirá.

Ver Anexo c. Es en esta zona del territorio Colombiano es donde tendrá lugar el desarrollo del proyecto.

1.9 DIMENSION DE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE LOS APLICATIVOS

1.9.1 La Oferta:

Este producto es único en el mercado debido a que tiene dos componentes: Asesoría-acompañamiento y software de apoyo. No existen empresas que ofrezcan tal solución en la ciudad de BOGOTÀ.

La realidad es que existen organizaciones dedicadas a la asesoría empresarial y otras dedicadas al desarrollo de software.

Por eso es necesario evaluar las dos variables por separado.

A nivel de asesoría empresarial se encuentran diferentes organizaciones como FUNDAEMPRESA y PROSPERAR, las cuales ofrecen cursos y asesorías con costos promedio de \$500.000 mensuales pero que además no cuentan con personal que conozca la problemática y variables propias de la empresa.

En el año 1998, El SENA en asocio con LA PROMOTORA INTERNACIONAL DE HOTELES PROINTEL SAC. Al mando del Doctor Adolfo CCEI M. entonces gerente del hotel Sheraton Bogotá y actual director operativo del Grupo Hoteles Limitada GHL. El Doctor ADOLFO SCHEEL, es el académico que más aportes ha efectuado ala consolidación de los estándares de gestión, habilidades operativas y administrativas en el sector. , Desarrolló un primer documento denominado Sistema de aseguramiento de la calidad para empresas turísticas y hoteleras. Este documento reposa en las oficinas del SENA y PROINTEL respectivamente pero aun no ha sido implementado.

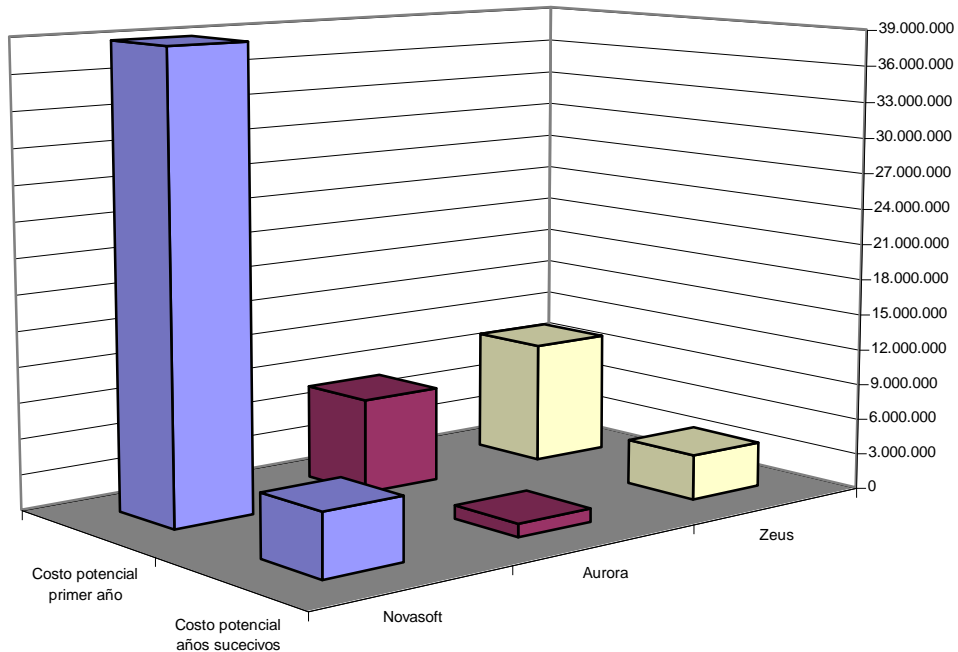
A nivel del software, se encontró un número reducido de casas de desarrollo de software que ofrezcan una solución integral al problema. Se dedican solo a desarrollar una de las capas, ya sea front Office o Back Office.

La siguiente tabla muestra datos relevantes de la oferta de Back Office (Contabilidad, cartera, tesorería e inventarios).

Tabla 1. Datos sobre Oferta actual

	Novasoft	Aurora	Zeus
Modalidad	licencia por tiempo indefinido	licencia por tiempo indefinido	Arriendo
Costo Inicial	27600000	1200000	0
Costo Mensual	345000	30000	315000
Plataforma	win2000 server y sql server	novell	win2000 server y sql server
Costo plataforma	3000000	0	3000000
Costo de las interfaces con front Office	2000000	1700000	1000000
costo en hardware	2500000	800000	2500000
implementación y /o Capacitación técnica	2500000	3500000	0
Hora Soporte	110000	77000	0
Horas soporte promedio anual	10	10	10
Costo potencial primer año	38700000	7970000	10280000
Costo potencial años sucesivos	5240000	1130000	3780000
Contacto	Juan Carlos Beltrán 6123552 ext 318	Liliana Álvarez 6337070 ext 198	Juan Carlos Otoyá jotoya@compusisca.com

Gráfica1. Datos sobre oferta actual.



Costos y ofertas similares se encuentran a nivel del front Office. Como FIDELIO de origen alemán y de difícil adecuación a la normatividad colombiana, PRIORITY desarrollado en cobol para ejecutarlo en UNIX desde estaciones brutas y de dificultoso acceso a los datos desde estructuras modernas de bases de datos relacionales.

Zeus Tecnología ofrece un sistema integrado de back Office y front Office pero sus módulos gerenciales y de mercadeo son demasiado pobres.

1.9.2 ANALISIS DE LA DEMANDA

Dentro del estudio de factibilidad es muy importante el análisis de la demanda ya que permite determinar los factores y variables que inciden en el mercado al cual se va a formar parte; así como su posible participación. Sin embargo la información que se recolecto dio a conocer la necesidad que tienen las empresas

para satisfacer las necesidades tecnológicas en el departamento del Cundinamarca.

- **DEMANDA PROYECTADA**

El marco de mercado son inicialmente son los hoteles de BOGOTÀ, con mas de 30 habitaciones y especializados en turismo de negocios y con un índice de generación de ingresos superior al medio punto porcentual y a futuro las PYMES.

Esto nos da un total de 20 hoteles que según el estudio cumplen con el perfil los cuales están afiliados a Cotelco.

Tabla 2. Análisis del Estudio de la Encuesta

	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS	TOTAL	%
Administrativas	9	4	1	3	19	42.5%
Tecnológicas	7	2	0	3	10	22.5%
Económicas	6	3	4	3	16	35%
Total	22	9	5	9	45	100%
%	49%	20%	11%	20%	100%	

Descontando el 20% de amenazas que son factores externos de difícil modificación, se encuentra que el 80% de los factores analizados son susceptibles de mejorar aplicando los métodos y procedimientos adecuados al interior de las organizaciones.

Descontando el 35% de aspectos económicos y teniendo en cuenta que solo el 20% de este se refiere a amenazas, el 65% de los aspectos analizados se refieren a áreas de gestión susceptibles de potenciar implementando normas de operación, políticas de calidad y principios pro – activos.

1.9.3 Conclusión de la encuesta

- Los aplicativos deben permitir la Implementación de las normas de calidad del negocio hotelero, de tal manera que no causen traumatismos dentro y fuera de la organización. Estos aplicativos deben contar con la facilidad de interactuar con las estrategias de front Office y back Office que estén implementadas en el hotel.
- Según el estudio, el aplicativo sería un programa novedoso ya que no existe en el mercado actual. De tal manera que la demanda sería del 100% y la oferta sería unilateral por el momento.

Actualmente se encuentran inscritas en la Cámara de Comercio 152 Empresas Naturales y 675 jurídicas calificadas como Consultoras en programas de informática y suministros de programas de informática en BOGOTÀ.

- Los clientes estarían dispuestos a pagar en la medida que se reduzcan los costos de costos de nómina, de esta manera se implementaría el aplicativo en los hoteles.
- Por ser un producto nuevo, sin una Implementación histórica y con la certeza de que es una necesidad evidente, se comercializará con el método de mercadeo directo, tomando como marco de mercado los hoteles que desarrollaron la encuesta.
- Se estableció que en BOGOTÀ él 90% de los hoteles compraría los aplicativos que mejoren de los índices de gestión administrativa de la organización hotelera.
- La encuesta se desarrollo vía telefónica ya que los Gerentes de estos hoteles no contaban con tiempo disponible para elaborar la encuesta personal y escrita.
- Por el desarrollo de la encuesta se dio respuesta a las preguntas anteriores de una manera positiva dando como resultada la viabilidad del proyecto.

Ver anexo e.

Tabla 3. Hoteles Afiliados a Cotelco

HOTEL	DIRECCION	FAX	CONMUTADOR
ANDINO ROYAL	Calle No. 12-28	2367201	6350766
BACATA	Calle 19 No. 5-20	2817249	2838300
BOGOTA ROYAL	Calle 100 No. 8A-01	2183261	6189901
CASA MEDINA	Carrera 7 No. 69A-22	3123769	2170288
COSMOS 100	Calle 100 No. 21A-41	2571035	2574000
CHARLESTON	Carrera 13 No. 85-46	2180605	2571100
DANN CARLTON	Avda. 15 No. 103-60	6104460	6350010
DANN CENTRO	Calle 19 No. 5-72	2823108	2840100
DANN COLONIAL	Calle 14 No. 4-21	3349992	3411680
DANN NORTE	Avda 14 No. 114-09	2154144	2159655
DE LA VILLE	Calle 100 No. 13-55	6111791	6111157
EMBASSY SUITES	Calle 70 No. 6-22	3452698	3171313
HACIENDA ROYAL	Calle 114 No.6A-02	2159356	6120888
HOWARD JOHNSON	Calle 71A No. 5-47	2357262	2492625
LA BOHEME	Calle 82 No. 12-35	6180003	6171177
LA FONTANA	Avda. 127 No. 21-10	2160449	6154400
LOS URAPANES	Cra 13 No. 83-19	2189242	2181188
MORRISON	Calle 84 No. 13-54	2566513	6223111
VICTORIA REGIA	Cra 13 No. 85-77	6103516	6212666

- **Naturaleza de la investigación.** El análisis de la demanda determina los factores y variables que inciden en el mercado de los servicios, para tal se empleo información primaria como secundaria. La información primaria se retomo directamente de encuestas mediante investigación concluyente de tipo descriptivo ya que su propósito fue determinar la posible participación de los consumidores en especial los de la ciudad de Bogotá conociendo así características importantes para tal estudio.

La información secundaria empleada fueron datos estadísticos de la demanda tecnológica que posee Bogotá y sus alrededores, suministrada por el DANE

respectivamente. Como complemento se efectuaron charlas informales con personas relacionadas al tema.

- **Comportamiento Histórico.** Paulatinamente las empresas de desarrollo de software que presentan novedades y una excelente infraestructura han ganado espacio dentro del mercado, como empresas prósperas; esta se presenta mediante las necesidades que tienen las pequeñas empresas para su buen desarrollo tecnológico aumentando de esta manera la Demanda causada por la falta de conocimientos tecnológicos y las necesidades que se generan a medida que las empresas crecen.

Para el análisis del comportamiento histórico de la demanda se retomo datos estadísticos de años anteriores referentes a las empresas de servicios tecnológicos; DANE ya que esta ultima determina información importante de la demanda potencial que con una excelente comercialización se puede captar un porcentaje considerable de consumidores, factor primordial para el fortalecimiento, desarrollo y crecimiento de la empresa.

1.10 UNIVERSO POBLACION Y MUESTRA

Universo: Gremio Hotelero en Bogotá Colombia.

Población: Hoteles

Muestra: Sheraton Winsor House

Para el desarrollo del proyecto, se debe determinar la proporción de hoteles que desean obtener los aplicativos, en estudios similares se a encontrado que la proposición es del 80% si se establece que debe haber una estimación correcta con aproximación de $\pm 7\%$ de la proporción verdadera, y una confianza del 90%

Que tamaño de muestra se necesita, suponiendo que la población es infinita?.

- Grado de confianza 90%

- Grado de viabilidad 80%
- Error de Muestreo 7%

$$n = \frac{Z \cdot S}{E}$$

$$n = \frac{Z \cdot P \cdot Q}{E}$$

$$S = 80\%$$

$$E = 7\%$$

$$Z = 90\%$$

$$n = \frac{1.65 \cdot (0.80 \cdot 0.20)}{0.07}$$

$$n = \frac{2.72 \cdot 0.025}{0.0049}$$

$$n = \frac{0.068}{0.0049}$$

$$n = 13.87$$

El tamaño de la muestra es de 14 Encuestas mínimo para obtener las correspondientes respuestas a las preguntas del proyecto.

- **ANALISIS DE LA COMPETENCIA**

El estudio de la oferta es en ultima instancia un análisis de la competencia; con esto se buscó conocer realmente la competencia potencial, adquiriéndose a partir de ello elementos de juicio para la elaboración de las ventajas competitivas y esquematizar una matriz DOFA que especifique con mayor exactitud el campo del

mercadeo que se puede ocupar y con que se puede unificar para desarrollar e impulsar la tecnológica en las pequeñas empresas en la ciudad de Bogotá.

1.11 CARÁCTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR

La población usuaria esta constituida en esencia por empresas hoteleras, en un futuro se incluirán empresas particulares, estatales y mixtas pertenecientes o que presten servicio al sector hotelero y que estén consideradas como de tamaño pequeño y mediano. Estas empresas hoteleras prestan servicio a mercados nacionales e internacionales y el grupo objetivo que se encuentra en la ciudad de BOGOTÀ.

También serán considerados como clientes potenciales los hoteles que se encuentran fuera de la ciudad de Bogotá como el COSTA AZUL en la ciudad de Santa Marta, hotel SHERATON en la ciudad de Medellín y el TORRE DE CALI en la ciudad de Cali entre otros.

Todas estas empresas hoteleras necesitan el servicio de software a la medida para optimizar el servicio y brindar mayor calidad tanto interna como externa a sus clientes y proveedores.

LA ASOCIACION HOTELERA DE BOGOTÀ nace a comienzos de 1.990, como resultado de la inquietud por encontrar un eficaz mecanismo de coordinación interno, de concertación con las autoridades locales y nacionales, de defensa de los intereses de los principales Hoteles de Bogotá, al igual que promover los valores y ventajas de la ciudad Capital como destino de negocios y de turismo en su más amplia acepción.

Originalmente inicia con 12 hoteles afiliados, número que se va incrementando gradualmente hasta completar en 1.997 con 19 hoteles miembros, de los más representativos e importantes de la ciudad, los cuales se encuentran ubicados en las mejores zonas de Bogotá, algunos por hallarse cerca de los dos principales centros de negocios de la ciudad, otros por estar en los mejores y más elegantes barrios capitalinos, y todos, sin excepción, ofrecen a sus huéspedes óptimas condiciones de seguridad, confort y excelente atención.

Tabla 4.Hoteles Afiliados

HOTEL	DIRECCION	FAX	CONMUTADOR
ANDINO ROYAL	Calle No. 12-28	2367201	6350766
BACATA	Calle 19 No. 5-20	2817249	2838300
BOGOTA ROYAL	Calle 100 No. 8A-01	2183261	6189901
CASA MEDINA	Carrera 7 No. 69A-22	3123769	2170288
COSMOS 100	Calle 100 No. 21A-41	2571035	2574000
CHARLESTON	Carrera 13 No. 85-46	2180605	2571100
DANN CARLTON	Avda. 15 No. 103-60	6104460	6350010
DANN CENTRO	Calle 19 No. 5-72	2823108	2840100
DANN COLONIAL	Calle 14 No. 4-21	3349992	3411680
DANN NORTE	Avda 14 No. 114-09	2154144	2159655
DE LA VILLE	Calle 100 No. 13-55	6111791	6111157
EMBASSY SUITES	Calle 70 No. 6-22	3452698	3171313
HACIENDA ROYAL	Calle 114 No.6A-02	2159356	6120888
HOWARD JOHNSON	Calle 71A No. 5-47	2357262	2492625
LA BOHEME	Calle 82 No. 12-35	6180003	6171177
LA FONTANA	Avda. 127 No. 21-10	2160449	6154400
LOS URAPANES	Cra 13 No. 83-19	2189242	2181188
MORRISON	Calle 84 No. 13-54	2566513	6223111
VICTORIA REGIA	Cra 13 No. 85-77	6103516	6212666

Dirección Ejecutiva. - Carrera 9 No. 113 - 90 Oficina 806 Torre B Edificio
TELEPORT Telefax : 629 3514 - 629 3540 - 629 3558 - Santafé de Bogotá D.C –
Colombia. **Ver anexo d.**

Teniendo en cuenta que según ANATO, el 80% del origen de turismo en BOGOTÀ obedece a turismo de negocios, nos concentraremos en los hoteles que satisfacen este mercado.

Debido a que se propone reducir al menos un puesto de trabajo en el departamento contable del establecimiento, y teniendo en cuenta que se necesitan además del puesto del digitador de contabilidad por lo menos un director financiero, un responsable de cartera y un responsable de tesorería, podemos determinar los hoteles que tienen por lo menos 4 personas en su departamento contable pueden pertenecer al mercado potencial del producto en cuestión.

El siguiente cuadro muestra un estudio de algunos datos importantes generados durante el mes de agosto de 2002 de los hoteles del norte de Bogotá, el cual

entre otras variables analiza el índice de generación de ingresos IGI. Para garantizar el éxito del proyecto se trabajara con hoteles que mantengan este índice por encima de 0.50%. Es decir, hoteles medianamente rentables.

El promedio de porcentaje de ocupación de BOGOTÀ es del 52%. Esto significa que típicamente los hoteles mantienen solo el 52% de su capacidad. Ese índice puede bajar aun más si entran más hoteles a disputarse el mercado. Este comportamiento se ha mantenido en esas cifras en los últimos 6 años. De tal manera que el mercado tiende a ser estable.

Tabla 5. Comportamiento del mercado

Most Competitive.Hotel Windsor House Análisis de Competencia entre el 01-Agosto-2002 y el 31-Agosto-2002										
Hotel	CantHab	HabDisp	PartMdo	PorcOcup	HabOcup	TarProm	VentasHab	PartReal	IGI	IPM
Pavillon Suites	37.00	1,110.00	2.8%	68.43%	759.57	207,023.00	157,249,081.18	3.6%	1.84%	1.30%
Bogotá Royal	143.00	4,290.00	10.8%	41.82%	1,794.08	184,671.00	331,314,178.34	8.6%	1.00%	0.79%
La Fontana	210.00	6,300.00	15.9%	50.66%	3,191.58	184,208.00	587,914,568.64	15.3%	1.21%	0.96%
Embassy Suites	96.00	2,880.00	7.3%	53.43%	1,538.78	182,140.00	280,274,117.76	7.4%	1.27%	1.01%
Park House 101	68.00	2,040.00	5.1%	80.12%	1,634.45	170,254.00	278,271,309.79	7.8%	1.77%	1.52%
Casa Dann Carlton	241.00	7,230.00	18.2%	50.33%	3,638.86	133,153.00	484,524,992.43	17.4%	0.87%	0.96%
Bogotá Plaza	202.00	6,060.00	15.3%	50.94%	3,086.96	124,851.00	385,410,542.36	14.8%	0.83%	0.97%
Melia Santafé	53.00	1,590.00	4.0%	52.26%	830.93	117,249.00	97,426,180.57	4.0%	0.80%	0.99%
De La Ville	32.00	960.00	2.4%	29.68%	284.93	112,671.00	32,103,122.69	1.4%	0.43%	0.56%
Richmond Suites	32.00	960.00	2.4%	43.75%	420.00	104,254.00	43,786,680.00	2.0%	0.59%	0.83%
Cosmos 100	210.00	6,300.00	15.9%	59.34%	3,738.42	100,387.00	375,288,768.54	17.9%	0.77%	1.13%
Totales y promedios	1,324.00	39,720.00		52.80%	20,918.57	147,351.00	3,053,563,542.29			

1.13. CANALES DE DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION

Las estrategias del mercado son de vital importancia para cualquier tipo de negocio, ya sea un producto o un servicio.

Los canales de comercialización más adecuados para el proyecto son:

Empresa - Cliente: Este es el canal mas empleado por las empresas de servicios que buscan abastecer su mercado regional, por esta vía la empresa presenta en forma directa y real los servicios y precios a ofrecer; esta información será suministrada por su oficina principal ubicada en Chapinero, Bogotá.

La publicidad tiene como fin dar a conocer el la empresa “Sistemas a su Alcance” con sus servicios y ventajas, factor importante ya que un porcentaje alto del fracaso de las empresas de servicios se debe al desconocimiento de su existencia por parte de los consumidores; este se efectuará mediante pendones, volantes, folletos, correo electrónico y visitas a empresas, entre otros; donde con esta publicidad se pretende informar a la mayor parte de empresarios de Bogotá y sus alrededores.

Ver anexo f y g.

CONCLUSIONES

El trabajo realizado en este capítulo nos permite verificar y determinar algunos aspectos fundamentales para la puesta en marcha un proyecto.

- El estudio de mercado en esencia, permite demostrar que existe cierta cantidad de consumidores que cuentan con los requisitos que conforman una demanda que nos lleva a la creación de una empresa prestadora de servicios.
- Se determinaron las características del producto, la ubicación geográfica, los consumidores, la demanda, la oferta, los precios y la comercialización del producto.
- Se identifican los insumos, se diseñan los canales de distribución y se estudian los proveedores.
- Para llevar a cabo el estudio de mercado se realizaron encuestas, entrevistas y visitas a cada uno de posibles consumidores.

2. ESTUDIO TÉCNICO

2.1 VARIABLES

- LAS DIMENSIONES DEL MERCADO: El proyecto esta dirigido a las pequeñas empresas, las cuales ven la necesidad de implementar un aplicativo para mejor su funcionamiento interno y externo. Esto significa que la demanda es óptima ya que son mas del 80% de las empresas hoteleras ven esta necesidad.
- LA CAPACIDAD DE FINANCIAMIENTO: El proyecto financieramente requiere de:
 - PROGRAMAS DE DESARROLLO
 - DOS COMPUTADOR DE EXCELENTES CONDICIONES
- LA TECNOLOGIA UTILIZADA
 - PROGRAMAS
 - COMPUTADOR
- LA DISPONIBILIDAD DE INSUMOS
- PAPELERIA
- DISKETT
- C.D

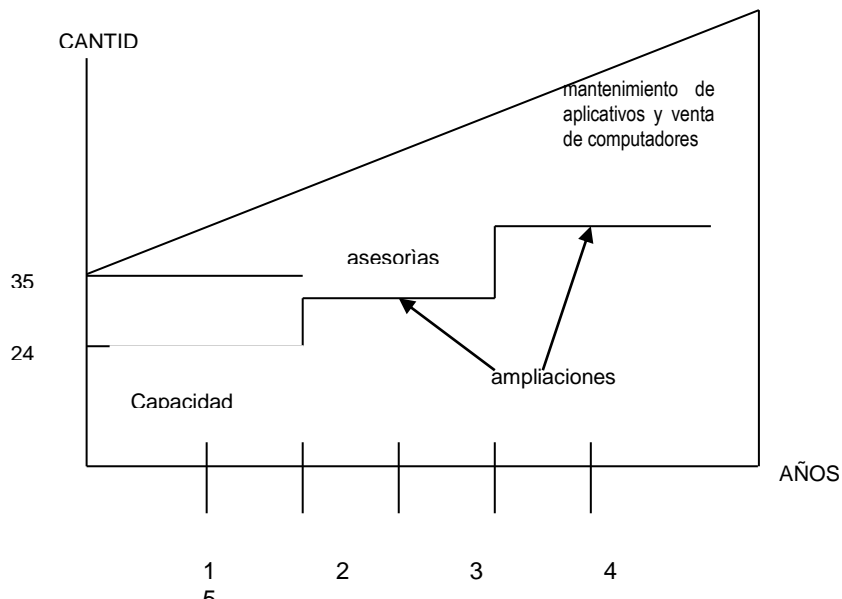
2.2 LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL MERCADO

La zona de desarrollo del proyecto es la ciudad de BOGOTÀ, ya que este es la metrópolis de las empresas.

2.3 TAMAÑO DE LA EMPRESA

TAMAÑO INICIAL Y AMPLIACIONES POR DEBAJO DE LA DEMANDA PROYECTADA

Gráfica 2. Tamaño de la Empresa



- CAPACIDAD TEORICA: Se pueden desarrollar 4 aplicativos al mes, ya que la empresa cuenta con un Ingeniero y un técnico en planta .
- CAPACIDAD MAXIMA: Sé podrá elaborar 6 aplicativos máximo al mes dadas las condiciones de los recursos tecnológicos.
- CAPACIDAD REAL O NORMAL: Iniciando el proyecto se puede establecer que serán 5 aplicativos al mes que equivalen a 48 horas de trabajo por cada uno.

- NIVEL DE UTILIZACION: De acuerdo al recurso tecnológico, se dará utilización al 80% de la capacidad que equivale a 4.8 aplicativos.
- CAPACIDAD OCIOSA: Se puede establecer que la capacidad ociosa es de un 20% es decir que el 1.2 es el equivalente a nuestra capacidad ociosa por aplicativo.

2.4 LOCALIZACIÓN

2.4.1 Macrolocalización

Es la ciudad de BOGOTÀ donde se localizara el proyecto, ya que se tuvieron las siguientes variables para poder decidir la zona de localización.

- Existe mayor número de pequeñas empresas.
- Existe mayor posibilidad de conseguir programas de desarrollo a menor precio.
- Presencia de actividades empresariales conexas.
- Facilidad de recursos.
- Apoyo financiero y familiar.
- Es una zona conocida.
- Viabilidad de crecimiento.

Ver anexo h.

2.4.2 Microlocalizacion

Cuadro 5. Estudio de localización a nivel micro.

		Zona Centro	No 1	Zona Chapinero	No 2	Zona Norte	No 3
FACTORES RELEVANTES	Peso asignado	Calific. escala 0-100	calific. ponderada	calific. escala 0-100	Calific. ponderada	Calif. escala 0-100	calific. Ponderada
• Factores geográficos							
Facilidad de acceso.	0.07	25	1.75	75	5.25	50	3.5
Fácil adquisición de insumos	0.1	100	10	75	7.5	75	7.5
Impacto visual	0.08	100	8	75	6	75	6
Sector comercial	0.09	25	2.25	100	9	50	4.5
• Factores de infraestructura							
Infraestructura vial terrestre	0.07	100	7	75	5.25	100	7
Infraestructura de comunicación telefónica	0.08	75	6	75	6	75	6
Suministro de agua	0.1	100	10	100	10	100	10
Infraestructura de energía eléctrica	0.09	75	6.75	75	6.75	75	6.75
Servicio de gas	0.08	100	8	100	8	100	8

• Factores económicos							
Costo de arriendo	0.08	50	4	100	8	75	6
Tarifas de servicios públicos	0.07	50	3.5	100	5	100	5
Costo de transporte de productos e insumos	0.09	75	6.75	75	6.75	75	6.75
Total	1.00		74		83.5		77

FACTORES

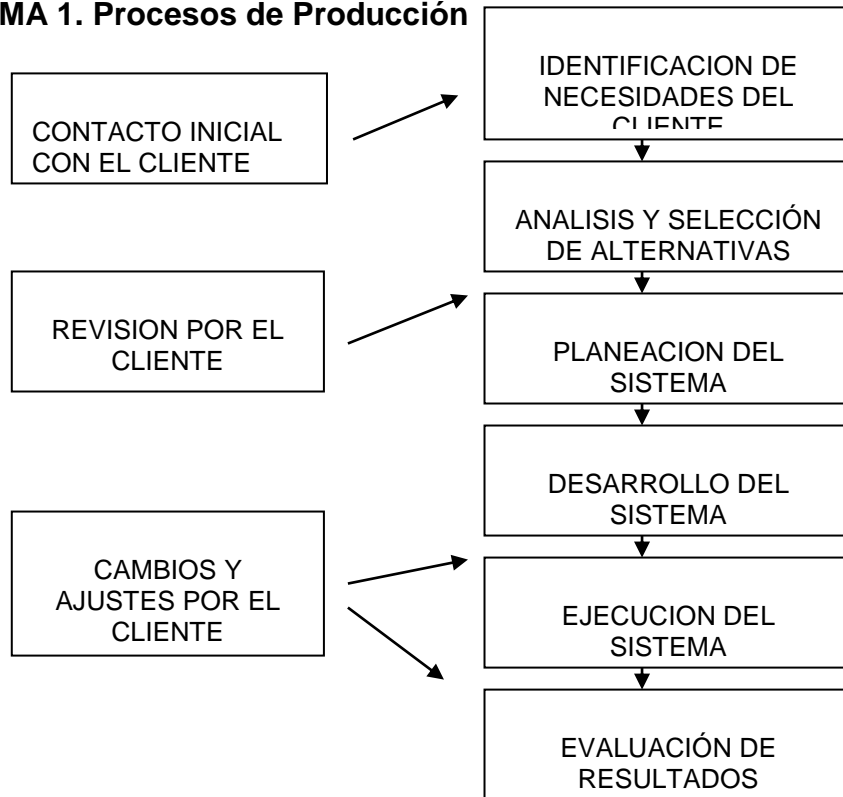
- Pero si debe estar en un sector donde sea fácil el acceso para nuestros clientes y de igual manera sea fácil la obtención de nuestros insumos.
- Disponibilidad y costo de recursos: Es de vital importancia estar ubicados en un sector donde podamos tener acceso rápidamente a los recursos tecnológicos como UNILAGO que en el momento es el principal proveedor de recursos tecnológicos.
- Mano de obra: Es nuestro recurso fundamental, ya que de este depende el desarrollo de los programas que el cliente necesita. Este recurso se puede conseguir en oficinas de empleo. Este debe tener amplios conocimientos en desarrollo de software. La ubicación de la empresa facilitara las visitas de mantenimiento y de negocios, ya que el tiempo es un factor importante en el desarrollo de software.
- Facilidades de comunicación. Se necesita un computador con Internet y una línea telefónica, lo cual se puede acondicionar a un pequeño espacio, pero de igual manera se requiere que los servicios sean constantes y legales.

2.5 PROCESO DE PRODUCCION

El proceso de producción empieza con el contacto del cliente, se acuerda una cita previa y se determinan las necesidades de este. Una vez identificadas las necesidades, se analizan y se selecciona las alternativas más convenientes para el cliente. Después de identificar las opciones se entra en la planeación y

elaboración del software, posteriormente se elaboran pruebas y se ejecuta el programa, finalmente se evalúa el resultado.

DIAGRAMA 1. Procesos de Producción



2.6 ESPECIFICACION Y DESCRIPCION DE INSUMOS

El principal insumo de este proyecto son los sistemas de desarrollo como el sistema de Access, Office, etc. Cualquier tipo de programa que salga al mercado y sea útil para el desarrollar software. Otros insumos son los Diskets, CD y papelería.

TIEMPOS DE PRODUCCION

El tiempo de producción depende de las necesidades del cliente, es decir que dependiendo del tipo de aplicativo dura menos o mas el proceso.

○	↳	○	□	▽
OPERACION	TRANSPORTE	ESPERA	INSPECCION	ALMACENAMIENTO

Empresa: H. CAPITAL								
Dependencia: NOMINA				Proceso: MARCACION DE TURNOS DE LOS EMPLEADOS				
Situación	Actual	Propuesta X	Reviso: Mónica ríos					
			fecha: 31 Enero					
			ELEMENTOS DEL PROCESO					
#	DESCRIPCION	DESTINO	TIEMPO	○	→	⊖	□	
1	CONTACTO INICIAL CON EL CLIENTE		2 A 3 DIAS			X		
2	IDENTIFICACION DE NECESIDADES DEL CLIENTE		1 DIA				X	
3	REVISION POR EL CLIENTE		1 DIA			X		
4	PLANEACION DEL SISTEMA		2 DIAS	X				
5	DESARROLLO DEL SISTEMA		5 DIAS	X				
6	CAMBIOS Y AJUSTES POR EL CLIENTE		1 DIA			X		
7	EJECUCION DEL SISTEMA		2 A 3 DIAS	X				
8	CAMBIOS Y AJUSTES POR EL CLIENTE		1 DIA			X		
9	EVALUACION DE RESULTADOS		1 MES			X		

2.7 OBRAS FÍSICAS Y DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

2.7.1 Obras Físicas

El proyecto requiere de un espacio de 4 * 6 mts cuadrados, suficiente para cuatro personas, 1 escritorio y dos muebles para el computador. La oficina estará ubicada entre las Cra. 5 y 6 entre las calles 60 y 39. Zona de Chapinero y Chapinero alto.

2.7.2 Distribución en Planta

En este proyecto la distribución en planta es muy sencilla, ya que no se requiere de un espacio grande.

- Área de administración u oficina: Inicialmente se requiere de máximo tres personas de las cuales pueden trabajar en un espacio pequeño como un área de 4 x 6 mtrs cuadrados. **Ver Anexo i.**

3. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

3.1 ASPECTOS ORGANIZACIONALES

En esta área queda definida la estructura organizacional que se adopta a partir de su periodo operativo y de funcionamiento; durante el periodo preoperativo se designa un gerente del proyecto quien será el encargado de gestionar la implantación del proyecto, es decir es la persona responsable de como y de que manera se materializa lo propuesto en el presente estudio hasta las pruebas y puestas en marcha del proyecto. Este profesional debe definirse por los inversionistas pero insinuamos que el responsable del proyecto debe poseer amplios conocimientos técnicos en el área de Ingeniería, y desarrollo de programas y de gestión empresarial.

Toda organización formalmente establecida obedece a unos lineamientos de orden administrativos y operativos de modo que responda a unos niveles jerárquicos, a unos niveles y líneas de autoridad o niveles de decisión , al tipo de relaciones formales e interfuncionales a unas funciones previamente establecidas y los procedimientos en la ejecución de los servicios ofrecidos y a algunos otros aspectos de modo que en conjunto responda claramente la misión , visión de la organización, principios, las políticas fijadas a sus objetivos económicos y sociales, a los valores que oriente el desarrollo de la empresa.

Dentro del esquema organizativo no se destaca la existencia de grupos informales o grupos no definidos formalmente dentro de la organización, para lo cual se prevé normas que regulen las relaciones, en ese orden de ideas están los manuales de funciones que incluyan función básica y específicas, como el perfil,

además de determinar los diagramas de procedimientos lo cual aporta un funcionamiento estándar a los servicios a ofrecer y los procedimientos óptimos para su excelente servicio al cliente. Es decir se busca que todo dentro de la organización este debidamente previsto de modo que haya beneficios recíprocos para el trabajador, su entorno y para la empresa.

La constitución y formalización de toda empresa abarca cuatro grandes aspectos: Formalización comercial, tributaria, de funcionamiento y laboral.

MISIÓN

Ser la Empresa líder en el desarrollo de Software, Producción y Desarrollo de aplicativos, para satisfacer las necesidades de todos los clientes.

- Superando sus expectativas mediante la innovación, la calidad y un excelente servicio.
- Convirtiendo a los clientes en verdaderos socios comerciales.
- Generando oportunidades de desarrollo profesional y personal.
- Contribuyendo decisivamente al crecimiento económico, del país.
- Actuando con responsabilidad frente al medio ambiente y la sociedad.

VISIÓN

- Ser una Empresa competitiva, reconocida por su dinamismo en desarrollar y ofrecer aplicativos que superen las expectativas de los clientes en los distintos mercados.
- Mantener un compromiso integral con el cliente en cuanto a la calidad, la innovación y la excelencia en el servicio.

- Proyectar una empresa ágil, eficiente, flexible, que asegure el desarrollo humano y el compromiso de sus colaboradores con los objetivos y valores.
- Lograr un crecimiento sostenido con un adecuado retorno sobre la inversión y participar en nuevos negocios que estén de acuerdo con su Misión, Principios y valores.

VALORES

- Devoción por la satisfacción del cliente.
- Devoción permanente por la innovación y la excelencia.
- Compromiso con el desarrollo del país.
- Desarrollo de sus colaboradores.
- Honestidad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un estudio de factibilidad para la creación de una Empresa de servicio en la ciudad de Bogotá D.C.

OBJETIVOS ESPECÌFICOS

- Determinar el grado de importancia tecnológico e impacto social y empresarial que tiene el crear una empresa de servicios de software en la ciudad de Bogotá D.C.
- Mejorar el desarrollo cultural y tecnológico de las PYMES ofreciendo fuentes de empleo y oportunidades de progreso a estas.
- Detectar los factores que influyen en contra de la creación y desarrollo de la empresa, buscando así sus fortalezas y debilidades frente al mercado.
- Enriquecer y diversificar los servicios con valor agregado buscando así generar expectativas a los empresarios nacionales.
- Identificar la demanda y detectar la oferta que genere desarrollo para el proyecto motivando la inversión privada en la ejecución de este.
- Establecer las condiciones y las necesidades para la operación normal del proyecto.

- Evaluar el efecto que producirá el proyecto en su entorno.

3.1.1 formalización comercial: Toda empresa natural o jurídica debe cumplir con el requisito de matrícula en Registro Mercantil e inscripción de libros , esto comprende:

- Elaboración de los estatutos de la sociedad
- Presentación ante la Notaría el acta de constitución de la sociedad
- Inscripción de la sociedad ante la Cámara de Comercio de la ciudad
- Registro de los libros de contabilidad ante la Cámara de Comercio.

α **Elaboración de los estatutos de la sociedad:** Inicialmente se debe levantar un acta de socios como consecuencia de una reunión preliminar que debe contener la fecha, el número de socios, el capital con el que se fundará la empresa, el lugar de la reunión de socios, la clase de sociedad a constituir, etc. Se deben designar el gerente el representante legal y la firma de los asistentes. También se debe concluir un borrador inicial de la escritura con que se constituirá la empresa.

α **Presentación ante la Notaría el acta de constitución de la sociedad:** Se debe legalizar la escritura pública mediante notario. Dicha escritura debe ser firmada por todos los socios en la Notaría y pagar los respectivos costos notariales.

La escritura pública debe contener principalmente los siguientes aspectos:

- El nombre, nacionalidad, identificación y domicilio de los socios.
- La clase de sociedad que se constituye y el nombre o razón social.
- El domicilio de la sociedad y el de las sucursales (si las hay).

El objeto social, es decir, la definición de la clase de negocio enunciando todas las actividades principales que desarrollará la empresa.

- El capital social: el suscrito y el pagado (si es una sociedad por acciones).
- La forma de administración con las indicaciones de las facultades de cada uno de los socios conforme a la Ley.
- Las fechas y formas de convocación a junta de socios y la forma en la toma de decisiones.

α Inscripción de la sociedad ante la Cámara de Comercio de la ciudad: Para oficializar la afiliación en la Cámara de Comercio se necesita:

- * Diligenciar un formulario de matricula de la sociedad.
- * Se debe adjuntar una de las copias de la escritura de constitución expedida por Notaría.
- * Si al momento de la constitución hubo aportes de inmuebles, se debe adjuntar el pago del impuesto de registro y anotación.

α Registro de los libros de contabilidad ante la Cámara de Comercio: Toda empresa debe inscribir los libros de contabilidad en la Cámara de Comercio. A continuación se determina los libros que se deben inscribir como mínimo:

- * El libro de actas.
- * El libro mayor y de balances.
- * Libro de inventario y de balances.
- * Libro de diario.
- * Libro de registro de socios.

3.1.2 formalización tributaria

Comprende los siguientes aspectos:

- Inscripción en el Registro Unico Tributario (RUT) y obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria).
- Inscripción ante la Tesorería Municipal (Impuesto de Industria y Comercio)

α Inscripción en el Registro Unico Tributario (RUT) y obtención del NIT (Número de Identificación Tributaria): Para la obtención del NIT y del RUT se debe enviar a la dirección de Impuestos Nacionales un certificado de constitución y gerencia, expedido por la Cámara de Comercio

3.1.3 formalización de funcionamiento

Requisito fundamental de todo establecimiento que ejerza actividades comerciales, industriales o de servicio comprende :

- Solicitar el concepto de bomberos
- Solicitar el permiso a Planeación Municipal
- Solicitar la licencia de funcionamiento

α **Permiso de bomberos:** Emiten un concepto sobre las condiciones de seguridad y equipos de prevención de incendios mínimos exigidos.

3.1.4 formalización laboral

Es de suma importancia para garantizar una adecuada atención al trabajador y a su familia en todos los aspectos relacionados con la salud, recreación, capacitación y subsidios monetarios; comprende los siguientes pasos:

- Inscripción de los trabajadores a la EPS o ISS y ARP.
- Inscripción de los trabajadores en el Fondo de Pensiones
- Inscripción de la empresa en el ICBF, SENA y la Caja de Compensación Familiar.

α **Inscripción de los trabajadores a la EPS, ISS , ARP y Fondo de Pensiones:**

Para inscribir a los trabajadores se deben llenar los siguientes documentos:

- * Solicitud original y copia
- * Fotocopia del NIT de la empresa
- * Fotocopia de la cédula del gerente o representante legal.

Una vez se asigne el número patronal se procede a inscribir a los trabajadores.

Inscripción en la Caja de Compensación Familiar: A través de las Cajas de Compensación Familiar se realizan los respectivos aportes al I.C.B.F y al SENA.

3.2 ORDENAMIENTO JURIDICO DE LA ORGANIZACIÓN

3.2.1 Tipo de sociedad. Después de conocer cada uno de los tipos de sociedades, se determina que para el estudio la sociedad se constituirá como Limitada con el objeto de facilitar el ingreso de los recursos económicos acondicionándose al tipo de organización. Dicha sociedad esta completamente definida y enmarcada dentro del Código de Comercio.

3.2.2 Elementos fundamentales de las sociedades limitadas. Para determinar cada uno de los elementos que componen una sociedad limitada se tiene en cuenta lo siguiente:

- **Número de socios:** Dos, máximo 25 socios. Este proyecto cuenta con dos socios.
- **Fondo social:** El capital se representa en cuotas de igual valor. (dos cuotas de \$2.000.000 cada socio)
- **Aportes:** Puede ser en efectivo o en especie
- **Administración:** Se conforma por medio de una Junta Directiva o Asamblea de socios en la cual estos nombran un representante legal de la sociedad.
- **Responsabilidad:** Responden hasta el monto de sus aportes.
- **Distribución de utilidades:** Con sujeción a las normas generales sobre distribución de utilidades, se reparte de acuerdo a la proporción a la parte pagada de las cuotas o parte de intereses de cada asociado.
- **Duración:** Tiempo definido que debe fijarse en la escritura pública.
- **Razón social :** La sociedad gira bajo una denominación de las palabras “ Limitada” o la abreviatura de LTDA.

3.2.3 Legalización

3.2.3.1 Junta de socios. Para determinar legalmente la Junta de Socios se deben cumplir con los siguiente requisitos que se estipularán en los estatutos que estos deben de aprobar:

- Nombre de la sociedad
- Nombre de los socios, con su respectiva documentación personal
- Determinación de aportes y porcentaje de participación
- Objetivo de la sociedad
- Funciones del Representante Legal, forma de elección, suplente
- Organismo de control
- Tipos de asamblea y forma de convocarla.
- Se levanta el acta respectiva.

3.2.3.2 Procedimientos en su legalización. Una vez diligenciada el acta de la conformación de la sociedad y aprobados los estatutos, nombrando el respectivo representante legal y su suplente se procede a presentarse a la Cámara de Comercio de Bogotá con original y copia de la Escritura Pública y los siguientes documentos:

- Fotocopias de las cédulas de ciudadanía de los socios
- Acta de la reunión de la Junta de Socios
- Libreta militar de los socios hombres

En la Cámara de Comercio se registra la escritura pública, obteniéndose el Registro Mercantil como establecimiento comercial y el registro de sociedades, para tal efecto se debe presentar los siguientes documentos:

- Copia de la escritura publica
- Formularios debidamente diligenciados

Después se diligencian documentos en la Alcaldía de la ciudad de Bogotá; inscribiéndose en la Secretaría de Hacienda para el pago de impuestos de industria y comercio que establezca esta localidad; presentando los siguientes documentos:

- Certificado de constitución y gerencia expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá.
- Diligenciar formulario de Industria y Comercio

Para el tramite de impuestos la sociedad debe inscribirse en el Registro Unico Tributario (RUT) y obtener un Número de Identificación Tributario (NIT); anexándose:

- Certificado de constitución y gerencia expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá
- Fotocopia de ciudadanía del representante legal
- Diligenciar formulario.

3.3 MINUTA DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA

En la ciudad de Santafe de Bogotá a los 28 días del mes de noviembre del año 2003 los suscritos TANIA YANIRA NOVA GALINDO Identificada con la cédula numero 52.186.627 de Bogotá y CLAUDIA RUIZ identificada con numero de cédula 40399594de Villavicencio, acordamos mediante el presente instrumento,

constituir una sociedad DE RESPONSABILIDAD LTDA, la cual se registrará por los siguientes ESTATUTOS.

ARTICULO PRIMERO: RAZON SOCIAL. La sociedad se denomina SISTEMAS A SU ALCANCE Ltda.

ARTICULO SEGUNDO: DOMICILIO. El domicilio de la sociedad se fija en la ciudad de Bogotá, Departamento de Cundinamarca de la República de Colombia. Sin embargo la sociedad puede establecer sucursales o agencias en otras ciudades del país como en el exterior.

ARTICULO TERCERO: OBJETO SOCIAL. En desarrollo y cumplimiento de tal objeto puede hacer en su propio nombre o por cuenta de terceros o en participación con ellos toda clase de operaciones comerciales sobre bienes muebles o inmuebles y constituir cualquier clase de gravamen, celebrar contratos con personas naturales y jurídicas efectuar operaciones de préstamo, cambio, descuento, cuentas corrientes, dar o recibir garantías, girar, endosar, adquirir, negociar títulos valores y transformación de materias primas.

ARTICULO CUARTO: DURACION. La duración de la sociedad se fija en 20 años, contados desde la fecha de elevación a escritura publica del presente contrato de constitución. La junta de socios puede, mediante reforma prolongar dicho termino o disolver extraordinariamente la sociedad, antes de que dicho termino expida.

ARTICULO QUINTO: CAPITAL El capital de la sociedad es de \$8.000.000.00 (OCHO MILLONES DE PESOS).ARTICULO SEXTO: CUOTAS. El capital se divide en \$4.000.000.00 (CUATRO MILLONES DE PESOS) que se obtendrán mediante un préstamo en el Banco De Bogotá; y la deuda será asumirá por la empresa. Si por algún motivo la empresa no puede responder por esta deuda, los socios responderá por la misma en partes iguales. Los \$4.000.000.00 (CUATRO MILLONES) restante será el aporte de los socios en una cuota de 2.000.000.00 (DOS MILLINES DE PESOS) que cada socio aportara para la creación de la empresa y por tanto de la sociedad.

TANIA YANIRA NOVA GALINDO APORTA EN EFECTIVO \$2.000.000.00

CLAUDIA RUIZ APORTA EN EFECTIVO \$2.000.000.00

De esta manera los aportes han sido pagados íntegramente a la sociedad.

ARTICULO SEPTIMO: RESPONSABILIDAD. La responsabilidad de cada uno de los socios se limita al monto de sus aportes.

ARTICULO OCTAVO: AUMENTO DE CAPITAL. El capital de la sociedad puede ser aumentado por nuevos aportes de los socios, por la admisión de nuevos socios o por la acumulación que se hiciere de partidas no inferiores de \$10.000.000.00 pesos moneda legal, todas tomadas de utilidades por determinación de común acuerdo de los socios. El aumento se hará mediante la correspondiente reforma estatutaria.

ARTICULO NOVENO: CESION DE CUOTAS. Las cuotas correspondientes al interés social de cada uno de los socios no están representadas por títulos negociables en el mercado, pero si podrán cederse. La cesión implicara una reforma tributaria y las correspondientes escrituras serán otorgadas por el representante legal, el cedente y el cesionario.

ARTICULO DECIMO: ADMINISTRACION. La administración de la sociedad corresponde por derecho a los socios, pero estos convienen en delegarla en un Gerente, con facultades para representar la sociedad, esta delegación no implica la administración y representación de la sociedad, así como el uso de la razón social se someta al Gerente, cuando los estatutos así lo exijan, la voluntad de los socios. Requiere para su validez el consentimiento de todos los socios, la ejecución o ejercicio de los siguientes actos o funciones:

1. La celebración de cualquier acto o contrato cuyo valor exceda de \$5.000.000.00.
2. La reforma de los estatutos.
3. La decisión sobre disolución anticipada de la sociedad o su prorroga.
4. Decretar un aumento de capital.
5. Disponer de una parte del total de las utilidades con destino a ampliar la empresa o de cualquier, otro objeto distinto de la distribución de utilidades.
6. Proveer de cualquier utilización o poderes que deba o convenga otorgar la sociedad.

7. Crear o proveer señalando funciones, sueldos y atribuciones que necesite la sociedad para su buen funcionamiento.
8. Si estima conveniente someter a decisión de la junta las diferencias con terceros.
9. Resolver lo relativo a la cesión de cuotas.
10. Crear reservas ocasionales.
11. Examinar aprobar o desaprobar los balances de fin de ejercicio y las cuentas que rinda el gerente.
12. Las demás funciones que de acuerdo con la ley comercial se le asignen a la junta de socios.

ARTICULO DECIMO PRIMERO: REUNIONES. La junta de socios se reunirá ordinariamente una vez por año el primer día hábil de mes de Febrero a las 8 AM en las oficinas del domicilio de la compañía. Si por algún motivo no se pudiera cumplir con dicha reunión, automáticamente quedara aplazada para el primer día hábil del mes de Marzo a las 8 AM en las oficinas de la empresa. La convocatoria se hará cuando menos quince días hábiles de anticipación. La junta de socios podrá reunirse de manera extraordinaria en cualquier tiempo, previa convocatoria del Gerente, mediante carta dirigida a la dirección registrada de cada socio, con antelación de cinco días a la fecha de la reunión, o con la asistencia de todos los socios, caso en el cual no requerirá convocatoria previa.

ARTICULO DECIMO SEGUNDO: VOTOS. En todas las reuniones de la junta de socios, cada socio tendrá tantos votos como cuotas tenga en la compañía. Las decisiones se tomaran por un numero plural de socios que represente la mayoría absoluta de las cuotas en que se halle dividido el capital de la sociedad; Salvo que de acuerdo con estos estatutos se requiere unanimidad.

ARTICULO DECIMO TERCERO: GERENCIA. La sociedad tendrá un gerente y un subgerente que lo remplazara en sus faltas absolutas o temporales, ambos son elegidos por la junta de socios para periodos de un año. Pero podrán ser reelegidos indefinidamente y removidos a voluntad de los socios en cualquier tiempo. Le corresponde al gerente en forma especial la administración y

representación de la sociedad; así como el uso de la razón social con las limitaciones contempladas en estos estatutos. En particular tendrá las siguientes funciones:

1. Representar la sociedad judicial y extrajudicialmente.
2. Convocar a la junta de socios cada vez que fuere necesario.
3. Ejecutar las ordenes e instrucciones que le imparta la junta de socios.
4. Presentar las cuentas y balances a la junta de socios.
5. Manejar cuentas Bancarias.
6. Obtener los créditos que requiera la sociedad, previa aprobación de la junta de socios.
7. Celebrar todos los actos o contratos comprendidos dentro del objeto social y relacionados con el mismo.
8. Contratar y controlar las entidades con las cuales se tengan convenios.

ARTICULO DECIMO CUARTO: INVENTARIOS Y BALANCES. Mensualmente se efectuara un Balance de prueba de la empresa y cada fin de año al 31 de Diciembre, se realizara el cierre de todas las cuentas, con el fin de obtener los informes anuales. Se evaluara el balance anual en la junta de socios.

ARTICULO DECIMO QUINTO: RESERVA LEGAL. Aprobado el Balance y demás documentos de cuentas de las utilidades liquidas que resulten, se destinara un 10% de reserva legal el cual ascenderá por lo menos al 50% del capital, después del cual la sociedad no tendrá obligación de continuar llevándolo, pero si tal porcentaje se disminuye, volverá a proporcionares en la misma cantidad hasta cuando la reserva llegue nuevamente al limite fijado.

PARAGRAFO PRIMERO: Además de la anterior reserva la junta de socios podrá hacer las que considere necesarias o convenientes, siempre y cuando tengan una destinación especial y se aprueben con la mayoría prevista en los estatutos.

PARAGRAFO SEGUNDO: Una vez deducidas las anteriores reservas, el saldo restante de las utilidades liquidas se distribuirán en los socios a prorroga de sus respectivos aportes.

ARTICULO DECIMO SEXTO: DISOLUCION. La sociedad se disolverá por:

1. La expiración del plazo señalado para su duración.
2. La pérdida de un 50% del capital aportado.
3. Por acuerdo unánime de los socios.
4. Cuando el número de socios supere los 25.
5. Por las demás causales señaladas por la ley.
6. ARTICULO DECIMO SEPTIMO: LIQUIDACION. Disuelta la sociedad se procederá a su liquidación por el gerente, salvo que la junta de socios resuelva designar uno o más liquidadores con sus respectivos suplentes, cuyos nombramientos deberá registrarse en la cámara de comercio.

PARAGRAFO PRIMERO: La existencia de la sociedad se entenderá, prolongada para los fines de la liquidación por el tiempo que dure esta.

PARAGRAFO SEGUNDO: El liquidador podrá distribuir en especie los bienes que sean susceptibles de ello, de acuerdo con el avalúo actualizado en la fecha de la liquidación. Los socios de común acuerdo se podrán repartir los activos.

ARTICULO DECIMO OCTAVO: DISPOSICIONES VARIAS:

1. Las reformas estatutarias serán elevadas a escritura pública por el Gerente y se registrarán en la cámara de Comercio correspondiente.
2. En caso de muerte de los socios, la sociedad continuará con uno o más de los herederos del solo difunto, quienes nombrarán una sola persona que los represente.
3. Las diferencias que ocurran entre los socios con ocasión del presente contrato, durante la liquidación o disolución de la sociedad, serán sometidas a la decisión de un tribunal de arbitramento.

TANIA YANIRA NOVA GALINDO
C.C

CLAUDIA PATRICIA RUIZ
C.C

República de Colombia

Departamento de Cundinamarca

Notaria Primera

Del Circulo de Santafe de Bogotá D.C.

Calle 1 # 4-15 INTERIORES 2.3.4

TELEFONOS

DESPACHO: 5462542* JURIDICA: 5136569* SECRETARIA: 2569874

AUTENTICACIONES: 2969874 PROTOCOLO Y REGISTRO CIVIL: 5698745

4ª.-----COPIA DE ESCRITURA 324 FECHA 28 DE NOVIEMBRE DE 2003

CLASE DE CONTRATO: -----CONSTITUCION SOCIEDAD

-----SISTEMAS A SU ALCANCE

EMILIO CALDERON

NOTARIO

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE: CHAPINERO

FECHA: NOVIEMBRE 2 DE 2003

09CL9032776600POJMO333

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE SANTEFE DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL CERTIFICA:

NOMBRE: SISTEMAS A SU ALCANCE

NIT: 800.008-007-3

DOMICILIO: SANTAFE DE BOGOTA D.C.

CERTIFICA

CONSTITUCION: E.P 0001 NOTARIA PRIMERA DE SANTAFE DE BOGOTA DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 2003, INSCRITA EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2003, BAJO EL NEMRO 666333 DEL LIBRO IX SE COSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA SISTEMAS A SU ALCANCE LTDA.

REFORMAS:	FECHA	NOTARIA
ESCRITURA #	28 DE NOVIEMBRE	PRIMERO
324		

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA.

DURACION: HASTA EL 28 DE NOVIEMBRE 2009.

CERTIFICA

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA COMO OBJETO EL DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA PARA EMPRESAS QUE LO REQUIERAN. ADICIONALMENTE UN COMPONENTE DE ASESORÍA Y ACOMPAÑAMIENTO PARA LA TOMA DE MEDIDAS ADMINISTRATIVAS TENDIENTES A LA NORMALIZACIÓN DE PROCESOS.

CERTIFICA

CAPITAL Y SOCIOS: \$8.000.000.00 DIVIDIDOS EN DOS PARTES:

1. PRESTAMO EN EL BANCO DE BOGOTA \$4.000.000.00
2. UNA CUOTA DE \$2.000.000.00 POR TANIA YANIRA NOVA GALINDO.
3. UNA CUATA DE \$2.000.000.00 POR CLAUDIA RUIZ.

CERTIFICA

REPRESENTANTE LEGAL: EL REPRESENTANTE LEGAL ES TANIA YANIRA NOVA GALINDO IDENTIFICADA CON C.C. 52.186.627 DE BOGOTA.

SUPLENTE: CLAUDIA RUIZ IDENTIFICADA CON C.C. *****

CERTIFICA

NOMBRAMIENTOS: QUE POR ACTA #001 DE JUNTA DE SOCIOS DEL 29 DE OCTUBRE DE 2003 FUE NOMBREADA: CLAUDIA RUIZ IDENTIFICADA CON C.C. ***** DE BOGOTA.

CERTIFICA

FACULTADES DEL REPRESENTANTE: LA SOCIEDAD TENDRA UN REPRESENTA LEGAL QUIEN TENDRA UN SUPLEMNTE QUE SERA EL GERENTE DE LA EMPRESA, QUIEN LO REMPLAZARA EN SUS FALTAS ABSOLUTAS, TEMPORALES O ACCIDENTALES, EL REPRESENTANTE LEGAL TENDRA LA FACULTAD DE EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS ACORDE CON LA NATURALEZA DE SU ENCARGO Y QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON EL GIRO ORDINARIO DE LOS NEGOCIOS SOCIALES.

FUNCIONES:

1. USAR LA FIRMA Y RAZON SOCIAL.
2. DESIGNAR AL SECRETARIO DE LA COMPAÑÍA, QUE LO SERA TAMBIEN DE LA JUNTA DE SOCIOS.
3. DESIGNAR LOS EMPLEADOS QUE REQUIERA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DE LA COMPAÑÍA Y SEÑALARLES SU REMUNERACION, EXEPTO CUANDO SE TRATE DE AQUELLOS QUE POR LEY O POR ESTATUTOS DEBAN SER DESIGNADOS POR LA JUNTA GENERAL, DE SOCIOS.
4. PRESENTAR UN INFORME DE SU GESTION A LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS EN SUS REUNIONES GENERALES Y EL BALANCE DE FIN DE EJERCICIOS CON UN PROYECTO DE DISTRIBUCION DE UTILIDADES.
5. CONVOVAR A LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS A REUNIONES ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS.
6. NOMBRAR LOS ARBITROS QUE CORRESPONDAN A LA VIRTUD DE COMPROMISOS, CUANDO ASI LO AUTORICE LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS Y DE LA CLAUSULA COMPROMISORIA QUE EN ESTOS ESTATUTOS SE PACTA.
7. CONSTRUIR LOS APODERADOS JUDICIALES NECESARIOS PARA LA DEFENSA DE LOS INTERESES SOCIALES, **PARAGRAFO:** EL GERENTE REQUERIRA AUTORIZACION PREVIA DE LA JUNTA DE SOCIOS PARA LA EJECUCION DE TODO ACTO O CONTRATO QUE EXCEDA DE CIEN MILLONES DE PESOS (5.000.000.00).

CERTIFICA

REVISOR FISCAL: QUE POR ACTA #0001 DE JUNTA DE SOCIOS DE 2 NOVIEMBRE DE 2003 FUE NOMBRADO ASI:

REVISOR FISCAL: CAMILO RIOS CON C.C. 45.268.458 DE BOGOTA.

CERTIFICA

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL: CALLE 26ª # 14-53 SUR

MUNICIPIO: SANTAFE DE BOGOTA D.C.

CERTIFICA

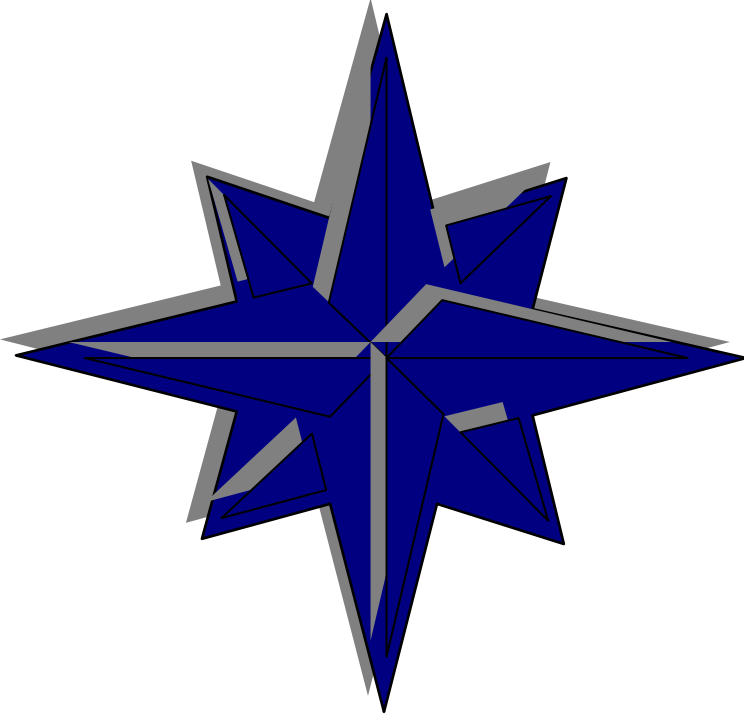
QUE NO FIGURAN INSCRIPCIONES ANTRIORES A LA FECHA PRESENTE,
QUE PRESENTEN O MODIFIQUEN PARCIALMENTE SU CONTENIDO.

SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO

VALOR \$3.500

DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION
IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO,
MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996, LA FIRMA
MECANICA QUE APARECE A CONTINUACION TIENE PLENA VALIDEZ PARA
TODOS LOS EFECTOS LEGALES.

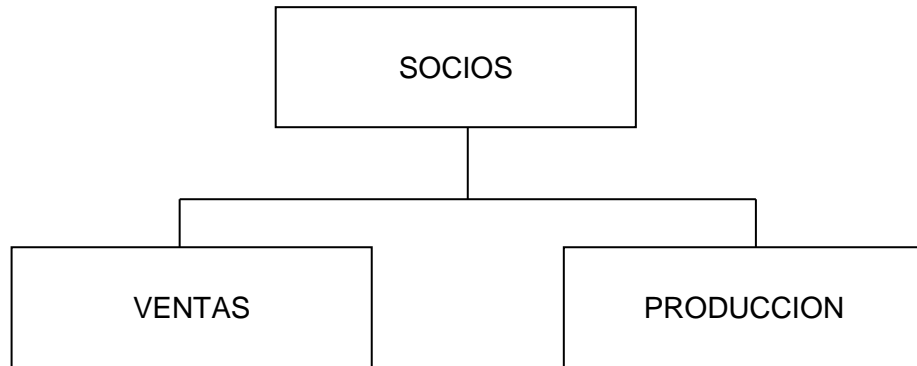
3.4 RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA



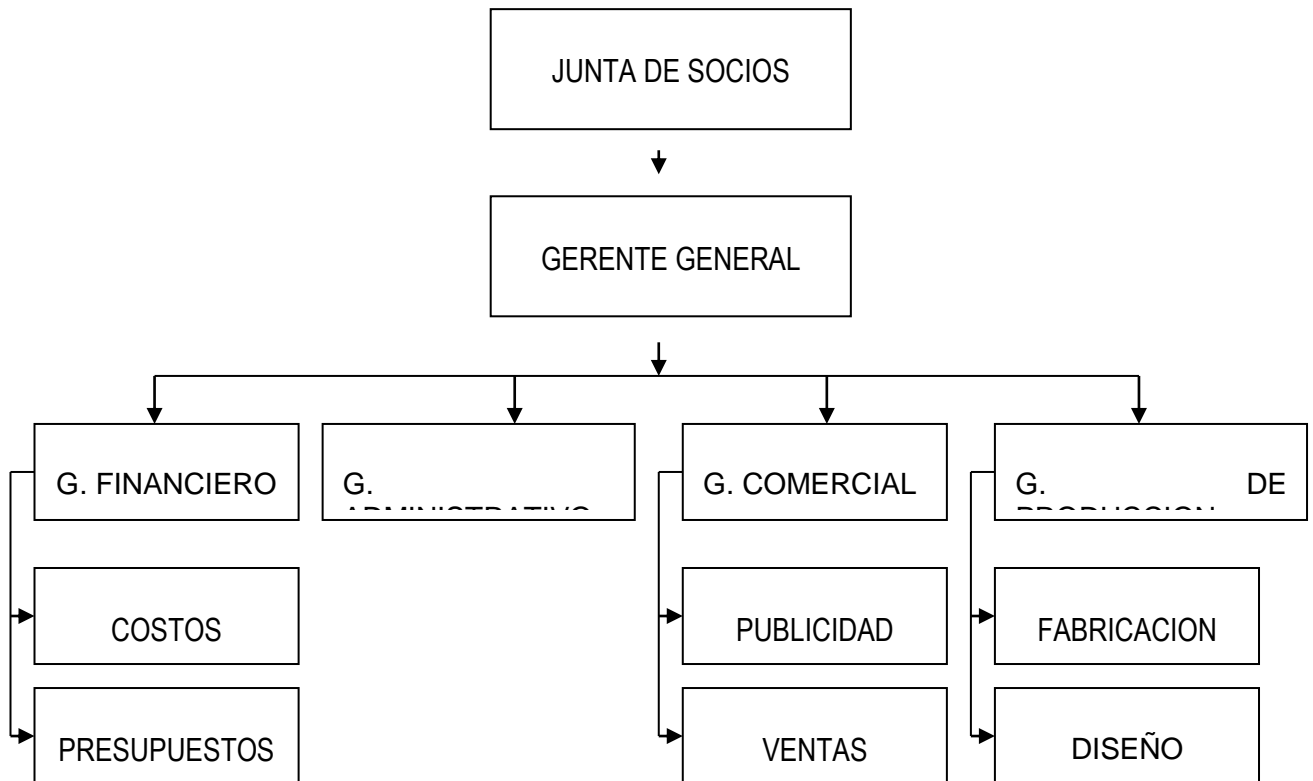
SISTEMAS A SU ALCANCE

3.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

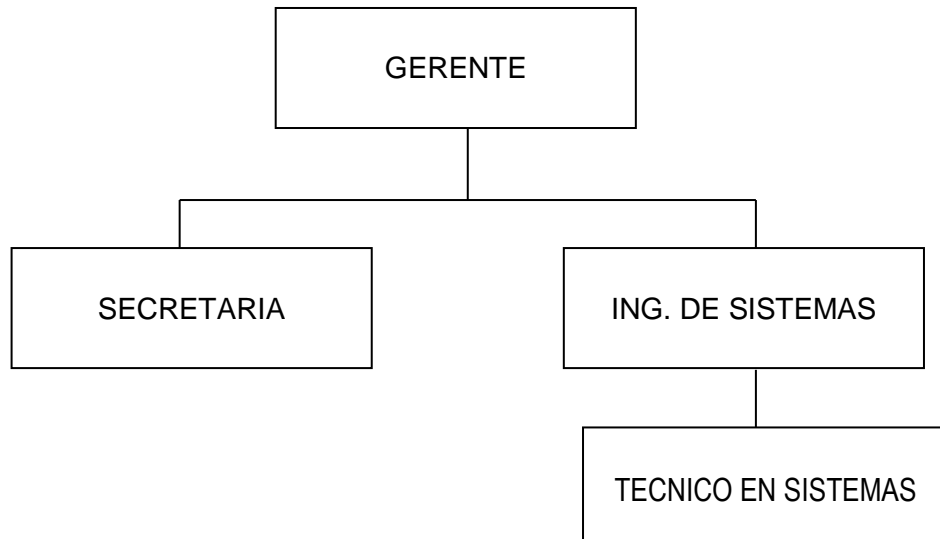
La estructura organizacional define claramente los niveles jerárquicos o las líneas de autoridad donde a partir de ello se tiene la toma de decisiones.



3.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL FUTURA



3.7 CARGOS



3.7.1 Perfiles

- **GERENTE:** Debe ser una persona capacitada en el tema de mercadeo y con habilidades en toma de decisiones, tener conocimientos en desarrollo de software, debe mantener el control de la empresa, y de cualquier situación interna y externa de la compañía.
- **SECRETARIA:** Debe ser una persona atenta, amable con todas las personas internas y externas de la empresa. Debe ser un apoyo en las áreas Administrativas en general, mantener un estricto orden en todo lo que tiene que ver con archivo y control de clientes y gestiones contables.
- **ING.DE SISTEMAS:** Debe ser una persona experta en programación de sistemas y tener conocimientos en Administración de empresas.

3.7.2 Funciones De Trabajo

- **GERENTE:** Visitar a los clientes y desarrollar los aplicativos que estos requieran, evaluar todos y cada uno de los procesos a nivel de costos con el gerente de la empresa.

- **SECRETARIA:** Realizar telemarketing, contestar las llamadas y mantener un control de todo el archivo de la empresa.
- **ING.DE SISTEMAS:** Realizar los aplicativos y evaluar los casos de los clientes para determinar el costo de los mismos.

3.7.3 SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES

En primera instancia que la construcción de las instalaciones sea con materiales de primera calidad, bajo las normas técnicas de construcción y con diseños aptos para el clima y terreno proyectado para su ejecución. Igualmente se analizaron los diferentes riesgos a que están expuestas las instalaciones y el recurso humano que se encuentre dentro de ella. Además de contratar las diferentes pólizas de seguro (robo, incendio, motín, terremoto entre otros) se ha previsto complementar y especificar la seguridad así:

- **ROBO:** Para el efecto se contratará un servicio de vigilancia las 24 horas del día, tanto para el interior como para el exterior de las instalaciones.
- **INCENDIO:** Dentro de los diseños hidráulicos y la distribución de la planta se tuvo en cuenta la capacidad y ubicación de hidrantes (extintores y mangueras), evitando cualquier anomalía en éste aspecto. Los extintores se ubicaran:
 - Un extintor cerca de la oficina y otro en los pasillos.
- **ACCIDENTE:** Debido a la necesidad de prever accidentes a las personas que se encuentren dentro de las instalaciones,

CONCLUSIONES

El estudio técnico nos permite determinar el tamaño del proyecto, la localización, los procesos de producción, todo este mediante información recopilada en la fase correspondiente.

De igual forma en este se establece el estudio administrativo, como lo son los aspectos organizacionales, la distribución en planta y las obras físicas.

4. ESTUDIO FINANCIERO

4.1 INVERSIONES

Al ejecutar el estudio financiero para el proyecto que se desea desarrollar en la ciudad de Bogotá se debe tener en cuenta como finalidad principal, cuantificar los recursos económicos que se requieren para la puesta en marcha e identificar alternativas de financiamiento.

Los datos económicos fueron obtenidos mediante investigaciones por parte de los proponentes del proyecto.

El componente de inversiones y la relación del estudio financiero que aporta un insumo importante para la evaluación del proyecto es el flujo neto de inversiones.

- **INVERSIÓN EN MAQUINARIA Y EQUIPO**

En el momento en que se requiere ejecutar la instalación y montaje del proyecto se debe tener en cuenta que tipo de maquinaria o equipo se necesitan para llevar a cabo el proceso normal de los servicios que se desean cubrir a los usuarios.

Cuadro 6. Inversiones En Maquinaria Y Equipo.

CUADRO N 1				
INVERSION EN MAQUINARIA Y EQUIPO				
SISTEMAS A SU ALCANCE				
DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (años)
KID HERRAMIENTAS	2	\$ 120.000,00	\$ 240.000,00	10
MULTITOMA	1	\$ 15.000,00	\$ 15.000,00	10
REGULADOR DE VOLTAJE	1	\$ 65.000,00	\$ 65.000,00	10
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			\$ 320.000	

En cada uno de los activos fijos se deben especificar las erogaciones que tienen estos para ser evaluados (depreciarse), donde cada uno de ellos deben determinar su costo, cantidad y vida útil aportando así un dato específico del monto de inversión en este aspecto.

- **INVERSION EN MUEBLES**

Sistemas a su Alcance es un proyecto que requiere de muebles y equipos específicos para condicionar las instalaciones; estos inmuebles poseen una depreciación que nos medirá el valor presente de los activos fijos en el que se requiere para presentar los servicios a los usuarios; es indispensable dar a conocer la cantidad y costo para determinar así un costo real de la inversión y a la vez la disponibilidad del centro de reinvertir en muebles por medio de su vida útil.

Cuadro 7. Inversión Muebles y Equipos de Oficina.

INVERSION EN MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA				
SISTEMAS A SU ALCANCE				
DETALLE DE INVERSIONES	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL (años)
SISTEMAS A SU ALCANCE				
COMPUTADOR	2	\$ 1.700.000,00	\$ 3.400.000,00	5
IMPRESORA	1	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00	5
FAX	1	\$ 270.000,00	\$ 270.000,00	5
ESCRITORIO COMPUTADOR	2	\$ 150.000,00	\$ 300.000,00	10
ARCHIVADOR DE MADERA	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	10
SILLAS FIJA S/BRAZOS	3	\$ 50.000,00	\$ 150.000,00	10
SILLAS ERGONOMICAS	2	\$ 80.000,00	\$ 160.000,00	10
SUMADORA	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	10
ESCRITORIO	1	\$ 200.000,0	\$ 200.000,0	10
TOTAL			\$ 4.820.000	

TOTAL INVERSION EN ACTIVOS FIJOS**\$ 5.140.000****Cuadro 8. Depreciaciones Activos de Producción.****GASTOS POR DEPRECIACION**(Términos Corrientes)
SISTEMAS A SU ALCANCE

ACTIVOS PRODUCCION

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS					
1 KID HERRAMIENTAS	\$ 240.000,0				
Ajustes anuales del activo (9%)	\$ 261.600,0	\$ 285.144,0	\$ 310.807	\$ 338.780	\$ 369.270
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 26.160	\$ 28.514	\$ 31.081	\$ 33.878	\$ 36.927
Ajuste a la depreciacion		\$ 2.354	\$ 5.133	\$ 8.392	\$ 12.196
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 26.160	\$ 30.869	\$ 36.213	\$ 42.270	\$ 49.123
Depreciacion acumulada	\$ 26.160	\$ 57.029	\$ 93.242	\$ 135.512	\$ 184.635
Neto del activo	\$ 235.440	\$ 228.115	\$ 217.565	\$ 203.268	\$ 184.635
SUBTOTAL					

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS					
2 MULTITOMA	\$ 15.000,0				
Ajustes anuales del activo (9%)	\$ 16.350,0	\$ 17.821,5	\$ 19.425	\$ 21.174	\$ 23.079
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 1.635	\$ 1.782	\$ 1.943	\$ 2.117	\$ 2.308
Ajuste a la depreciacion		\$ 147	\$ 321	\$ 524	\$ 762
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 1.635	\$ 1.929	\$ 2.263	\$ 2.642	\$ 3.070
Depreciacion acumulada	\$ 1.635	\$ 3.564	\$ 5.828	\$ 8.469	\$ 11.540
Neto del activo	\$ 14.715	\$ 14.257	\$ 13.598	\$ 12.704	\$ 11.540
SUBTOTAL					

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS					
3 REGULADOR DE VOLTAJE	\$ 65.000,0				
Ajustes anuales del activo (9%)	\$ 70.850,0	\$ 77.226,5	\$ 84.177	\$ 91.753	\$ 100.011
Depreciacion del 10% sobre costo ajustado	\$ 7.085	\$ 7.723	\$ 8.418	\$ 9.175	\$ 10.001
Ajuste a la depreciacion		\$ 638	\$ 1.390	\$ 2.273	\$ 3.303
Total depreciacion sobre costo ajustado	\$ 7.085	\$ 8.360	\$ 9.808	\$ 11.448	\$ 13.304
Depreciacion acumulada	\$ 7.085	\$ 15.445	\$ 25.253	\$ 36.701	\$ 50.005
Neto del activo	\$ 63.765	\$ 61.781	\$ 58.924	\$ 55.052	\$ 50.005
SUBTOTAL					

SUBTOTAL ACTIVOS PRODUCCION	\$ 34.880	\$ 41.158	\$ 48.284	\$ 56.360	\$ 65.497
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 320.000,0	\$ 320.000,0			

Entre los gastos de depreciación se tiene en cuenta todos aquellos activos fijos que poseen un valor depreciable frente al rubro monetario. Este se emplea para permitir la

recuperación de la inversión en obras físicas y en el equipamiento; donde los desembolsos solo se efectúan por la adquisición de dichos activos, no implica flujos efectivos de dineros, sino registros contables que reportan reducciones en el pago de los impuestos. A medida que aumenta la depreciación disminuye los ingresos gravables y por consiguiente los impuestos a pagar sobre las utilidades.

Los porcentajes aplicables se apegan estrictamente a lo que dicta la ley del impuesto sobre las renta, teniendo en cuenta las reformas adicionales y adiciones hechas a las mismas.

El 20% de depreciación sobre el costo se aplica a todos los activos con 5 años de vida útil. En activos con vida útil de 10 años se aplica el 10% y en los de 20 años el 5%.

Cuadro 9. Depreciaciones Activos Administrativos.

ACTIVOS ADMINISTRATIVOS

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS					
22 COMPUTADOR	\$ 3.400.000,0				
Ajustes anuales del activo (9%)	\$ 3.706.000,0	\$ 4.039.540,0	\$ 4.403.099	\$ 4.799.377	\$ 5.231.321
Depreciación del 33,3% sobre costo ajustado	\$ 741.200	\$ 807.908	\$ 880.620	\$ 959.875	\$ 1.046.264
Ajuste a la depreciación		\$ 66.708	\$ 145.423	\$ 237.767	\$ 345.555
Total depreciación sobre costo ajustado	\$ 741.200	\$ 874.616	\$ 1.026.043	\$ 1.197.643	\$ 1.391.819
Depreciación acumulada	\$ 741.200	\$ 1.615.816	\$ 2.641.859	\$ 3.839.502	\$ 5.231.321
Neto del activo	\$ 2.964.800	\$ 2.423.724	\$ 1.761.239	\$ 959.875	\$ -
SUBTOTAL					

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
VIDA UTIL ESTIMADA 10 AÑOS					
27A32 MUEBLES VARIOS OFICINA	\$ 630.000,0				
Ajustes anuales del activo (9%)	\$ 686.700,0	\$ 748.503,0	\$ 815.868	\$ 889.296	\$ 969.333
Depreciación del 10% sobre costo ajustado	\$ 68.670	\$ 74.850	\$ 81.587	\$ 88.930	\$ 96.933
Ajuste a la depreciación		\$ 6.180	\$ 13.473	\$ 22.028	\$ 32.015
Total depreciación sobre costo ajustado	\$ 68.670	\$ 81.031	\$ 95.060	\$ 110.958	\$ 128.948
Depreciación acumulada	\$ 68.670	\$ 149.701	\$ 244.760	\$ 355.719	\$ 484.667
Neto del activo	\$ 618.030	\$ 598.802	\$ 571.108	\$ 533.578	\$ 484.667
SUBTOTAL					

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
VIDA UTIL ESTIMADA 5 AÑOS					
FAX E IMPRESORAS	\$ 570.000,0				
Ajustes anuales del activo (8%)	\$ 621.300,0	\$ 677.217,0	\$ 738.167	\$ 804.602	\$ 877.016
Depreciación del 20% sobre costo ajustado	\$ 124.260	\$ 135.443	\$ 147.633	\$ 160.920	\$ 175.403
Ajuste a la depreciación		\$ 11.183	\$ 24.380	\$ 39.861	\$ 57.931
Total depreciación sobre costo ajustado	\$ 124.260	\$ 146.627	\$ 172.013	\$ 200.781	\$ 233.334
Depreciación acumulada	\$ 124.260	\$ 270.887	\$ 442.900	\$ 643.681	\$ 877.016
Neto del activo	\$ 497.040	\$ 406.330	\$ 295.267	\$ 160.920	\$ -
SUBTOTAL					

SUBTOTAL ACTIVOS ADMINISTRATIVOS	\$ 934.130	\$ 1.102.273	\$ 1.293.116	\$ 1.509.382	\$ 1.754.102
----------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

TOTAL DEPRECIACIONES	\$ 969.010	\$ 1.143.432	\$ 1.341.401	\$ 1.565.742	\$ 1.819.599
----------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

	ACTIVOS	DEPR. ACUMULADA	VALOR RESIDUAL
TOTAL VALOR RESIDUAL	\$ 7.570.030	\$ 6.839.183	\$ 730.846
TOTAL ACTIVOS AJUSTADOS	\$ 5.362.800	\$ 5.845.452	\$ 6.371.543
TOTAL INVERSION ACTIVO FIJO	\$ 5.362.800	\$ 5.845.452	\$ 6.371.543

- **INVERSIONES EN ACTIVOS INTANGIBLES**

En este rubro se puede determinar que es de gran importancia ya que son todas aquellas operaciones que ejecutan en el estudio para definir si es factible el proyecto, las actividades de montaje y diseño; cada uno de ellos nos aporta un costo en el cual se debe realizar para tener un parámetro específico de los activos intangibles así:

Cuadro 10. Inversiones intangibles.

INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES	
SISTEMAS A SU ALCANCE	
DETALLE DE INVERSIONES	COSTO
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD	\$ 402.296
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	\$ 603.445
GASTOS DE ORGANIZACIÓN (OPERAC E INST)	\$ 300.000
PATENTES Y/ O LICENCIAS	\$ 350.000
PUBLICIDAD	\$ 300.000
SOFTWARE ADMINISTRATIVO	\$ 400.000
	\$ -
IMPREVISTOS	\$ 135.000
TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 2.490.741

METODO PARA CONOCER LOS VALORES DE PREFACTIBILIDAD Y DE FACTIBILIDAD

DIAS DEL MES	30
MESES AL AÑO	12
DIAS DEL AÑO	360
DIAS DE LA SEMANA	7
SEMANAS AL AÑO	51,4
DIAS TRABAJADOS POR EL GRUPO	30
HORAS LABORALES PARA UN DIA	8
HORAS TRABAJADAS POR EL GRUPO	240
SALARIO BASE PARA CADA INTEGRANTE	332.000
PERSONAS INTEGRANTES DEL GRUPO	2
SALARIO DIA	11.067
SALARIO HORA	1.383
SALARIO HORA CON PRESTACIONES	2.095
VALOR INVERTIDO POR C/U EN EL PROYECTO	502.870
TOTAL PREFAC. Y FACT. DEL PROYECTO	1.005.741
MAS OTROS GASTOS DIFERIDOS	\$ 1.485.000

4.2 COSTOS OPERACIONALES

En el estudio financiero se debe determinar los costos operacionales en que se incurre al llevar a cabo el servicio en sistemas a su alcance es decir el total de los costos en mano de obra directa, indirecta, además de los materiales, servicios, muebles que sean necesario para desarrollar normalmente las funciones en Sistemas a su alcance.

• COSTOS DE MANO DE OBRA

Cuando se establece un proyecto se debe definir el tipo de mano de obra que se requiere para poder prestar óptimamente los servicios, dentro de la mano de obra se especifica tanto directo como indirecto para así tener un parámetro real del monto anual de la remuneración, de acuerdo se especifica por medio de su salario la capacidad laboral y responsabilidad.

Cuadro 11. Costo de Mano de Obra.

COSTO DE MANO DE OBRA
(Terminos Corrientes)

CARGO	EMUNERACION MENSUAL	REMUNERACION ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	AÑOS			
				1	2	3	4
MANO DE OBRA DIRECTA							
INGENIERO DE SISTEMAS	\$ 800.000	\$ 9.600.000	\$ 4.940.832	14.540.832	\$ 15.849.507	17.275.962	18.830.799
TECNICO DE SISTEMAS	\$ 380.000	\$ 4.560.000	\$ 2.346.895	6.906.895	\$ 7.528.516	8.206.082	8.944.630
Subtotal		14.160.000	7.287.727	21.447.727	\$ 23.378.023	25.482.045	27.775.429
ADMINISTRACION Y VENTAS							
GERENTE ADMINISTRATIVO	\$ 1.000.000	12.000.000	6.176.040	18.176.040	19.811.884	21.594.953	23.538.499
SECRETARIA	\$ 360.000	4.320.000	2.223.374	6.543.374	7.132.278	7.774.183	8.473.860
CONTADOR (HONORARIOS)	\$ 80.000	960.000	0	960.000	1.046.400	1.140.576	1.243.228
SUBTOTAL	\$ 1.440.000	17.280.000	8.399.414	25.679.414	27.990.562	30.509.712	33.255.586
SUBTOTAL VENTAS	\$ -	0	0	0	0	0	0
TOTAL		17.280.000	8.399.414	25.679.414	27.990.562	30.509.712	33.255.586
TOTAL	\$ 31.440.000,0	\$ 15.687.141,6	\$ 47.127.141,6	\$ 51.368.584,3	\$ 55.991.756,9	\$ 61.031.015,1	

- **COSTOS DE MATERIALES**

Para determinar el costo de los materiales que se incurren en Sistemas a su Alcance es indispensable disponer de los insumos en cada uno de los servicios que se va a prestar a los usuarios.

Cuadro 12. Costo de Materia Prima.

COSTO DE MATERIA PRIMA
(Terminos Corrientes)

MATERIAL	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS			
				1	2	3	4
MATERIALES DIRECTOS							
CD	UNIDAD	144	\$ 1.000	\$ 144.000	\$ 156.960	\$ 171.086	\$ 186.484
UNIDADES DE ZIP	UNIDAD	12	\$ 22.000	\$ 264.000	\$ 287.760	\$ 313.658	\$ 341.888
APLICATIVO DE PROGRAMACION	UNIDAD	2	\$ 300.000	\$ 600.000	\$ 654.000	\$ 712.860	\$ 777.017
Subtotal				\$ 1.008.000	\$ 1.098.720	\$ 1.197.605	\$ 1.305.389
MATERIALES INDIRECTOS							
		0			\$ -	\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
ETIQUETAS	UNID	144	\$ 300,0	\$ 43.200	\$ 47.088	\$ 51.326	\$ 55.945
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Subtotal				\$ 43.200	\$ 47.088	\$ 51.326	\$ 55.945
TOTAL				\$ 1.051.200	\$ 1.145.808	\$ 1.248.931	\$ 1.361.334

- **COSTOS DE SERVICIOS**

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, puede existir rubros de costos de servicios que no se tienen en cuenta totalmente, y es necesario para poder tener un costo que se

refleja ser fijo ya que no se puede omitir estos servicios porque son necesarios para el normal funcionamiento de las operaciones. Estos servicios se especifican de tal manera que pueda dar la cantidad promedio de consumo de acuerdo a la capacidad de equipos que se van a utilizar para enfocarlos directamente al monto total y así obtener una reinversión de acuerdo al costo unitario de cada servicio que se ofrece al mercado.

Cuadro 13. Costos de Servicios.

COSTO DE SERVICIOS DE PRODUCCION
(Terminos Corrientes)

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS			
				1	2	3	4
Energia Electrica	Kwh	400	\$ 300,0	\$ 120.000	\$ 130.800	\$ 142.572	\$ 155.403
Acueducto y Alcantarillado	Mts ³	40	\$ 1.271,0	\$ 50.840	\$ 55.416	\$ 60.403	\$ 65.839
Telefono	Minutos	480	\$ 112,0	\$ 53.760	\$ 58.598	\$ 63.872	\$ 69.621
Transportes	UNID	72	\$ 4.000,0	\$ 288.000	\$ 313.920	\$ 342.173	\$ 372.968
Impuestos			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Seguros	PRIMA	0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL				\$ 512.600	\$ 558.734	\$ 609.020	\$ 663.832

- **OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS**

En estos se determinan todos aquellos materiales que son necesarios para la operación de la administración; esta parte de insumos tanto material como en pago de impuesto es de gran importancia ya que se requiere que el proyecto cubra totalmente todos los costos que se incurre para llevar a cabo su objetivo en servicio.

Cuadro 14. Otros Gastos Administrativos.

OTROS GASTOS ADMINISTRATIVOS
(Terminos Corrientes)

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	AÑOS			
				1	2	3	4
		0	\$ -	\$ -	0	0	0
Cuota administración	mes	12	\$ 45.000	\$ 540.000	588.600	641.574	699.316
Telefono	Minutos	4.000	\$ 112	\$ 448.000	488.320	532.269	580.173
Arriendo Oficina		12	\$ 400.000	\$ 4.800.000	5.232.000	5.702.880	6.216.139
Impuestos(Indu y Com, C.C, table	anual	1	\$ 200.000	\$ 200.000	218.000	237.620	259.006
Elementos aseo	mes	12	\$ 30.000	\$ 360.000	392.400	427.716	466.210
		0	\$ -	\$ -	0	0	0
TOTAL				\$ 6.348.000	\$ 6.919.320	\$ 7.542.059	\$ 8.220.844

• **AMORTIZACION GASTOS DIFEREIDOS**

En estos gastos se relacionan directamente los costos preoperativos o activos intangibles ya que deben cumplir con parámetros que nos afronte un dato real de lo que se subestima y que debe efectuar en tramites sistemas a su Alance.

Estos gastos de amortización dan a conocer el plazo que se tiene para cancelar deudas que van acogiendo el capital de la empresa.

Cuadro15. Amortización Gastos Diferidos.

AMORTIZACION A GASTOS DIFERIDOS							
ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5	\$ 2.490.741	\$ 498.148	\$ 542.982	\$ 591.850	\$ 645.116	\$ 703.177
TOTAL A AMORTIZAR POR GASTOS			\$ 498.148	\$ 542.982	\$ 591.850	\$ 645.116	\$ 703.177
AMORTIZACION A INTERESES DE IMPLEMENTACION							
ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO (en años) AMORTIZACION	COSTO DEL ACTIVO	VALOR AMORTIZACION ANUAL				
			1	2	3	4	5
Intereses durante implementacion	5	\$ 148.900	\$ 29.780	\$ 32.460	\$ 35.382	\$ 38.566	\$ 42.037
TOTAL A AMORTIZAR POR INTERES			\$ 29.780	\$ 32.460	\$ 35.382	\$ 38.566	\$ 42.037
		\$ 2.639.641	\$ 527.928	\$ 575.442	\$ 627.231	\$ 683.682	\$ 745.214

\$ 2.639.641	\$ 2.639.641	2.301.768	1.881.695	1.367.366	745.213
	\$ 2.111.713	1.726.326	1.254.464	683.682	0
	\$ 527.928	575.442	627.231	683.682	745.214
		-190.054	-155.369	-112.902	-61.530

	\$ 2.490.741	(1+DTF)(1+lad)-1=	IEA	0,239125
Interes un mes	\$ 49.633	0,239125	Tasa interes anual nominal	
interes Período implementacion	148.900	0,019927083	Tasa interes mensual	

- **DISTRIBUCION DE COSTOS**

Dentro del estudio financiero la distribución de costo en variables y fijos es indispensable ya que a partir del comportamiento de esta se tomaran los datos en la determinación del punto de equilibrio.

DISTRIBUCION DE COSTOS			
SISTEMAS A SU ALCANCE			
COSTO	COSTO FIJO	COSTO VARIABLE	
Costo de Produccion			
Mano de Obra directa		\$	21.447.727
Mano de obra indirecta	\$	-	
Materiales directos		\$	1.008.000
Materiales indirectos		\$	43.200
Depreciacion	\$	34.880	
Servicios		\$	512.600
Mantenimiento	\$	-	
Subtotal	\$	34.880	\$
			23.011.527
Gastos de Administracion			
Sueldos y prestaciones	\$	25.679.414	
Otros gastos	\$	6.348.000	
Preoperativos	\$	527.928	
Depreciacion	\$	934.130	
Subtotal	\$	33.489.472	
Gastos de Ventas			
sueldos y prestaciones	\$	-	
Comisiones de Ventas	\$	-	
Depreciacion	\$	-	
Subtotal	\$	-	
TOTAL	\$	33.524.352	\$
			23.011.527
COSTOS TOTALES			\$
			56.535.880

PUNTO DE EQUILIBRIO

	ANUAL		
COSTOS FIJOS	33.524.352		
	680.395,46		
	49		
NUMERO DE UND. P.E.	49	\$	49.271.864
NUMERO DE UNIDADES	72	\$	49.271.864
PRECIO POR UNIDAD	\$	1.000.000	\$
			49.271.864
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$	319.604,54	

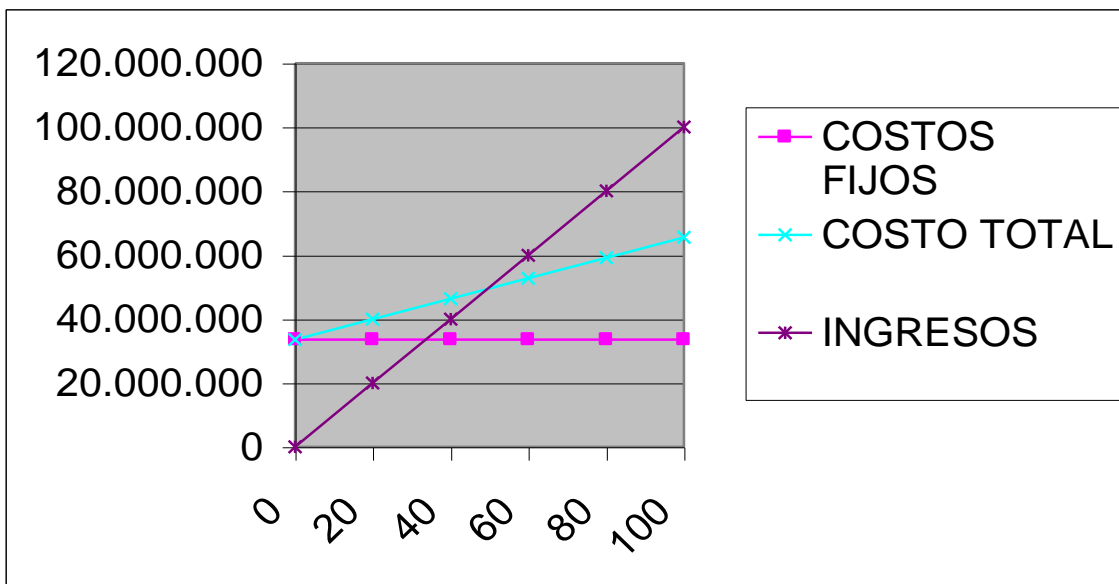
4.3 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio lo que busca generalmente es determinar que los ingresos obtenidos en el servicio sean iguales a los costos totales, para este caso, se toman los datos basados en información de la competencia y de la capacidad instalada en el servicio. Esta determina la cantidad mínima de ingresos que el proyecto debe tener para no llegar a obtener perdidas, dentro de este mismo parámetro se jugaron con costos y a la vez con alternativas.

Tabla 6. Punto de Equilibrio.

UNIDADES	COSTOS FIJOS	COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL	INGRESOS
0	33.524.352	0	33.524.352	0
20	33.524.352	6.392.091	39.916.443	20000000
40	33.524.352	12.784.182	46.308.534	40000000
60	33.524.352	19.176.273	52.700.625	60000000
80	33.524.352	25.568.364	59.092.716	80000000
100	33.524.352	31.960.454	65.484.807	100000000

Gráfica 3. Punto de Equilibrio



- **CALCULO DEL MONTO DE RECURSO NECESARIO PARA LA INVERSION**

Es necesario plasmar los recursos financieros necesarios para montar el proyecto al igual que todos los requerimientos para el funcionamiento, en esta se retoman los datos de las informaciones anteriores que determinan los activos fijos y diferidos causados, con el fin de determinar la inversión total a realizarse en el periodo de implementacion como para la operación del proyecto.

4.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Tabla 7. Programa de Inversión del Proyecto

PROGRAMA DE INVERSION FIJA DEL PROYECTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	0	AÑOS				
		1	2	3	4	5
Activos Fijos Tangibles						
- Maquinaria y equipo	\$ 320.000	\$ -				
- Mobiliario y decoracion	\$ -	\$ -				
- SUBTOTAL	\$ 5.140.000	\$ -			\$ -	
ACTIVOS DIFERIDOS						
- Gastos preoperativos	\$ 2.490.741	\$ -				
- SUBTOTAL	\$ 2.490.741	\$ -				
TOTAL INVERSION FIJA	\$ 7.630.741	\$ -			\$ -	

INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO
(Terminos Corrientes)

DETALLE	AÑOS				
	0	1	2	3	4
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 9.047.497	\$ 814.275	\$ 887.559	\$ 967.440	\$ 1.054.509
= TOTAL COSTOS OPERACIONALES		\$ 56.535.880	9,00%		
- DEPRECIACION		\$ 969.010			
- AMORTIZACION DIFERIDOS		\$ 527.928			
- GASTOS DE VENTA		\$ -			
		\$ 55.038.942			
/ ENTRE 365 DIAS	365	\$ 150.792			
X 60 DIAS	60	\$ 9.047.497			
MANO DE OBRA		47.127.142			
COSTO DE MATERIALES		1.051.200			
COSTO DE SERVICIOS		512.600			
OTROS		6.348.000			
COSTO DE OPERACIÓN ANUAL		55.038.942			

ICT = Inversion en capital de trabajo
CO = Ciclo operativo (en dias)
COPD = Costo de operación promedio diario

COPD = Costo operación anual
365

COPD = 55.038.942
365

COPD = 150.792

ICT = CO (COPD)

- **CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO**

El capital de trabajo a calcular presenta los recursos con los cuales la empresa puede desarrollar normalmente sus actividades sin tener que estar acudiendo al empleo de fondos extraordinarios ya que esta se encarga de financiar los desfases que se producen en la generación de los ingresos y a la ocurrencia de los egresos.

Tabla 8. Programa de Inversiones

PROGRAMA DE INVERSIONES

(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Inversion Fija	\$ -7.630.741				\$ -
Capital de Trabajo	\$ -9.047.497	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509
Total de Inversiones	\$ -16.678.238	\$ -814.275 *	\$ -887.559 *	\$ -967.440 *	\$ -1.054.509 *

* Informacion del cuadro inversion en capital de trabajo pag.90

-9.047.497 0,09 -814.275
% INFLACION

Una vez establecidas las necesidades del capital de trabajo; su periodo de evaluación será de 5 años, para el caso se presentaran las proyecciones para los 5 años.

Tabla 9. Valor Residual

VALOR RESIDUAL DE ACTIVOS AL FINALIZAR EL PERIODO DE EVALUACION

(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Activos Produccion					\$ 246.180
Activos Administrativos					\$ 484.667
Activos de Ventas					\$ -
Activos Distribucion					\$ -
Subtotal Valor Residual					
Activos Fijos					\$ 730.846

Tabla 10. Flujo de Inversiones

FLUJO NETO DE INVERSIONES SIN FINANCIAMIENTO

(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion Fija	\$ -7.630.741				\$ -	
Capital de Trabajo	\$ -9.047.497	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
Valor Residual						\$ 9.778.344
Flujo Neto de Inversión	\$ -16.678.238	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	\$ 9.778.344

• **PRESUPUESTO DE INGRESOS**

El presupuesto de ingreso esta determinada en la etapa del punto de equilibrio.

Tabla 11. Programa de Ingresos

PROGRAMA DE INGRESOS						
(TERMINOS CORRIENTES)						
CONCEPTO	AÑOS					
	1	2	3	4	5	
Ingresos por ventas						
- Venta productos	72.000.000	78.480.000	85.543.200	93.242.088	101.633.876	
Total Ingresos	\$ 72.000.000	\$ 78.480.000	\$ 85.543.200	\$ 93.242.088	\$ 101.633.876	

Tabla 12. Presupuesto de Ingresos

Presupuesto de Ingresos por Venta de Productos (Terminos Corrientes)				
Año	Producto	0		
		Unidades	Precio Unitario	Valor
1		72	\$ 1.000.000	\$ 72.000.000
2		72	\$ 1.090.000	\$ 78.480.000
3		72	\$ 1.188.100	\$ 85.543.200
4		72	\$ 1.295.029	\$ 93.242.088
5		\$ 72	\$ 1.411.582	\$ 101.633.876
		72	1000000 \$	72.000.000

IPC	0,09	
IPC	0,1	1,09

• **PROGRAMACION DE COSTOS OPERACIONALES**

Esta representa el total de los gastos de producción, administración y publicidad, prosiguiéndose con el presupuesto del segundo año en forma constante.

Tabla 13. Programa de Costos Operacionales.

PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES					
PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCION CON INVENTARIO = 0, AL FINAL DEL PERIODO (Terminos Corrientes) CUADRO 11					
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
1 Costos Directos					
* Materiales Directos	\$ 1.008.000	\$ 1.098.720	\$ 1.197.605	\$ 1.305.389	\$ 1.422.874
* Mano de Obra Directa	\$ 21.447.727	\$ 23.378.023	\$ 25.482.045	\$ 27.775.429	\$ 30.275.217
* Depreciacion	\$ 34.880	\$ 41.158	\$ 48.284	\$ 56.360	\$ 65.497
Subtotal Costos Directos	\$ 22.490.607	\$ 24.517.901	\$ 26.727.934	\$ 29.137.178	\$ 31.763.589
2 Gastos generales de produccion					
* Materiales Indirectos	\$ 43.200	\$ 47.088	\$ 51.326	\$ 55.945	\$ 60.980

Tabla 14. Presupuesto de Gastos de Administración.

PRESUPUESTO DE GASTOS DE ADMINISTRACION (Terminos Corrientes)					
CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldos y prestaciones	\$ 25.679.414	\$ 27.990.562	\$ 30.509.712	\$ 33.255.586	\$ 36.248.589
Pago de servicios varios	\$ 5.988.000	\$ 6.526.920	\$ 7.114.343	\$ 7.754.634	\$ 8.452.551
Otros egresos	\$ 360.000	\$ 392.400	\$ 427.716	\$ 466.210	\$ 508.169
Depreciación	\$ 934.130	\$ 1.102.273	\$ 1.293.116	\$ 1.509.382	\$ 1.754.102
Amortizacion diferidos	\$ 527.928	\$ 575.442	\$ 627.231	\$ 683.682	\$ 745.214
Total Gastos de Administracion	\$ 33.489.472	\$ 36.587.597	\$ 39.972.119	\$ 43.669.495	\$ 47.708.625

- **PRESUPUESTO GASTOS DE ADMINISTRACION**

Para las proyecciones se determino un porcentaje para cada rubro.

PROGRAMA DE COSTOS OPERACIONALES (Terminos Corrientes)					
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Costos de produccion	\$ 23.046.407	\$ 25.123.723	\$ 27.388.280	\$ 29.856.955	\$ 32.548.146
Gastos Administrativos	\$ 33.489.472	\$ 36.587.597	\$ 39.972.119	\$ 43.669.495	\$ 47.708.625
Gastos de Venta	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Costos Operacionales	\$ 56.535.880	\$ 61.711.320	\$ 67.360.398	\$ 73.526.450	\$ 80.256.771

*El proyecto se liquida al finalizar el año. 31 de Diciembre del año 5, luego la producción y operación se realizó en el transcurso del año se realiza precisamente para evaluar si el proyecto es viable en ese lapso, y si ofrece la rentabilidad esperada por el inversionista

\$ 56.535.880
\$ 17.212.881
\$ 3.504.000

TOTAL COSTOS DE PRODUCCION	\$ 56.535.880	\$	-
UNIDADES PRODUCIDAS			72
COSTO UNITARIO			-
MARGEN DE UTILIDAD			0,1879
PRECIO DE VENTA			70000
			70000

Tabla 15. Flujo Neto de Operación

FLUJO NETO DE OPERACIÓN

SIN FINANCIAMIENTO

(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 72.000.000	\$ 78.480.000	\$ 85.543.200	\$ 93.242.088	\$ 101.633.876
Total Costos Operacionales	\$ 56.535.880	\$ 61.711.320	\$ 67.360.398	\$ 73.526.450	\$ 80.256.771
Utilidad Operacional	\$ 15.464.120	\$ 16.768.680	\$ 18.182.802	\$ 19.715.638	\$ 21.377.105
Impuestos	\$ 5.683.064	\$ 6.162.490	\$ 6.682.180	\$ 7.245.497	\$ 7.856.086
Utilidad Neta	\$ 9.781.056	\$ 10.606.190	\$ 11.500.622	\$ 12.470.141	\$ 13.521.019
Cargas Depreciación	\$ 969.010	\$ 1.143.432	\$ 1.341.401	\$ 1.565.742	\$ 1.819.599
Cargas Amortización de Diferidos	\$ 527.928	\$ 575.442	\$ 627.231	\$ 683.682	\$ 745.214
Flujo Neto de Operación sin Financiamiento	\$ 11.277.994	\$ 12.325.064	\$ 13.469.254	\$ 14.719.565	\$ 16.085.832

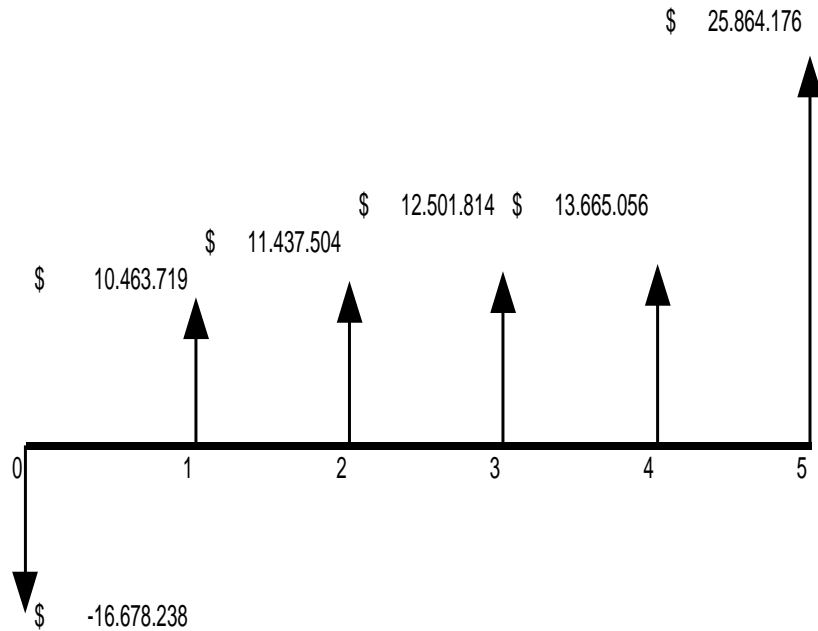
- **FLUJO NETO DE OPERACIÓN.** En este se determina la utilidad operacional, para tal se retoma la tasa de impuesto de renta y complementarios correspondientes al 36.75% sobre los ingresos gravables.

Tabla 16. Flujo Financiero

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	\$ -16.678.238	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	\$ 9.778.344
Flujo neto de operación		\$ 11.277.994	\$ 12.325.064	\$ 13.469.254	\$ 14.719.565	\$ 16.085.832
Flujo financiero neto del proyecto sin financiamiento	\$ -16.678.238	\$ 10.463.719	\$ 11.437.504	\$ 12.501.814	\$ 13.665.056	\$ 25.864.176

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO SIN FINANCIAMIENTO
GRAFICA



4.5 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

el financiamiento para el desarrollo del proyecto se realizara en forma externa mediante el préstamo realizado en el Banco de Bogotá además de un financiamiento basado en recursos propios el cual estos serán encaminados a cubrir los intereses del préstamo en el periodo de implementación.

- **CONDICIONES DEL CREDITO**

Son provenientes del Banco Bogotá a cinco años, con una tasa de interés del 23.9% anual; la inversión total corresponde a \$16.678.238 para la cual se dispondrá de unos recursos propios por parte de los socios por lo cual la amortización del crédito queda:

Tabla 17. Programa de Inversiones del Proyecto

PROGRAMA DE INVERSIONES DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	FUENTES	AÑOS					
		0	1	2	3	4	5
Activos Fijos Tangibles							
- Maquinaria y equipo	Pr	\$ -320.000					
- Mobiliario y decoración	Cr	\$ -					
- Muebles y equipo ofic.	Pr	\$ -4.820.000				\$ -	
- Vehículo	Cr	\$ -					
		\$ -5.140.000					
Activos Diferidos							
- Gastos preoperativos	Pr	\$ -2.490.741					
- Intereses durante la instalación	Pr	\$ -148.900					
Capital de Trabajo	Pr-Cr	\$ -9.047.497	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
TOTAL INVERSIONES		\$ -16.827.139	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	

Tabla 18. Amortización del Crédito

PROGRAMA DE AMORTIZACION DEL CREDITO
(Terminos Corrientes)

PERIODO	PAGO ANUAL	INTERESES SOBRE SALDOS 0,239125	VALOR DISPONIBLE PARA AMORTIZAR	SALDOS A FINAL DEL AÑO
Inicial				\$ 5.000.000
1	\$ -1.817.926	\$ -1.195.625	\$ -622.301	\$ 4.377.699
2	\$ -1.817.926	\$ -1.046.817	\$ -771.109	\$ 3.606.590
3	\$ -1.817.926	\$ -862.426	\$ -955.500	\$ 2.651.089
4	\$ -1.817.926	\$ -633.942	\$ -1.183.985	\$ 1.467.105
5	\$ -1.817.926	\$ -350.821	\$ -1.467.105	\$ -
		\$ -4.089.631	\$ -5.000.000	

\$ -16.678.238 Total para inversion
-1

año 1
Préstamo = \$ 5.000.000
i 0,239125
años 5

$$A = P \left(\frac{i \cdot (1+i)^n}{((1+i)^n - 1)} \right)$$

1,239125	2,921296214	0,698554957	
1,239125	2,921296214	1,921296214	0,363585

A = \$ 1.817.926

CALCULO DEL VALOR DE LA CUOTA DEL CREDITO

$$A = 10.000.000,00 \left\{ \frac{(1+0,29)^5 \cdot 0,29}{(1+0,29)^5 - 1} \right\}$$

$$A = 10.000.000,00 \left\{ \frac{2,921296214}{2,921296214 - 1} \right\}$$

$$A = 10.000.000,00 \left\{ \frac{0,698554957}{1,921296214} \right\}$$

$$A = 10.000.000,00 \left\{ 0,363585246 \right\}$$

A = \$ 1.817.926

- **FLUJO FINANCIERO CON FINANCIAMIENTO**

El préstamo a realizar cubre una parte del monto total de la necesidad inicial de inversiones por valor de \$5.000.0000 determinado en el programa de inversiones.

Tabla 19. Flujo de Inversiones para el Proyecto
FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
 (Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	\$ -7.630.741				\$ -	
Intereses durante la implementación	\$ -148.900					
Capital de trabajo	\$ -9.047.497	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
Valor residual						\$ 9.778.344
Flujo Neto de Inversión	\$ -16.827.139	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	\$ 9.778.344

Tabla 20. Flujo Neto de Operación

FLUJO NETO DE OPERACIÓN
CON FINANCIAMIENTO
 (Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Total Ingresos	\$ 72.000.000	\$ 78.480.000	\$ 85.543.200	\$ 93.242.088	\$ 101.633.876
menos Costos Operacionales	\$ 56.535.880	\$ 61.711.320	\$ 67.360.398	\$ 73.526.450	\$ 80.256.771
Utilidad Operacional	\$ 15.464.120	\$ 16.768.680	\$ 18.182.802	\$ 19.715.638	\$ 21.377.105
menos Gastos Financieros	\$ 1.195.625	\$ 1.046.817	\$ 862.426	\$ 633.942	\$ 350.821
Utilidad Gravable	\$ 14.268.495	\$ 15.721.863	\$ 17.320.376	\$ 19.081.697	\$ 21.026.284
menos Impuestos	\$ 5.243.672	\$ 5.777.785	\$ 6.365.238	\$ 7.012.524	\$ 7.727.159
Utilidad Neta	\$ 9.024.823	\$ 9.944.078	\$ 10.955.138	\$ 12.069.173	\$ 13.299.125
más Depreciación	\$ 969.010	\$ 1.143.432	\$ 1.341.401	\$ 1.565.742	\$ 1.819.599
más Amortización de Diferidos	\$ 527.928	\$ 575.442	\$ 627.231	\$ 683.682	\$ 745.214
Flujo Neto de Operación	\$ 10.521.761	\$ 11.662.952	\$ 12.923.770	\$ 14.318.597	\$ 15.863.937

Tabla 21. Flujo Financiero

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion cf	\$ -16.827.139	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	\$ 9.778.344
Flujo neto de operación cf		\$ 10.521.761	\$ 11.662.952	\$ 12.923.770	\$ 14.318.597	\$ 15.863.937
Flujo financiero neto del proyecto con financiamiento	\$ -16.827.139	\$ 9.707.487	\$ 10.775.392	\$ 11.956.330	\$ 13.264.088	\$ 25.642.281

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO
GRAFICA

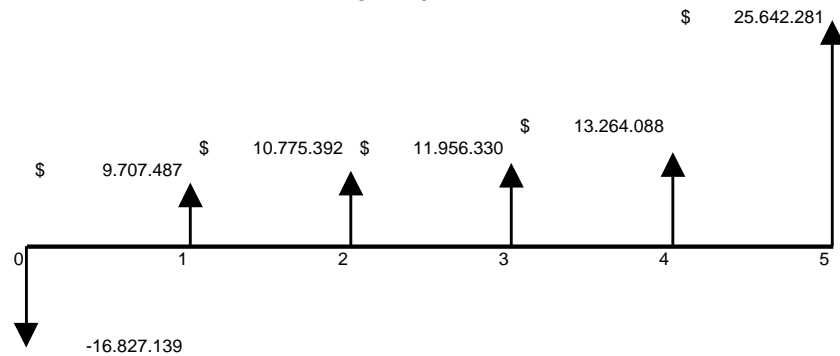


Tabla 22. Flujo Neto de Inversiones

FLUJO NETO DE INVERSIONES PARA EL INVERSIONISTA
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Inversion fija	\$ -7.630.741				\$ -	
Intereses durante la implementación	\$ -148.900					
Capital de trabajo	\$ -9.047.497	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
Valor residual						\$ 9.778.344
Credito	\$ 5.000.000					
Amortizacion Credito		\$ -622.301	\$ -771.109	\$ -955.500	\$ -1.183.985	\$ -1.467.105
Flujo Neto de Inversión	\$ -11.827.139	\$ -1.436.576	\$ -1.658.668	\$ -1.922.940	\$ -2.238.494	\$ 8.311.239

Este determina los dineros que esta poniendo a disposición de los inversionistas así como su retribución al capital invertido.

Tabla 23. Flujo Financiero Neto del Proyecto para el Inversionista

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO PARA EL INVERSIONISTA
(Terminos Corrientes)

CONCEPTO	AÑOS					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversion	\$ -11.827.139	\$ -1.436.576	\$ -1.658.668	\$ -1.922.940	\$ -2.238.494	\$ 8.311.239
Flujo neto de operación		\$ 10.521.761	\$ 11.662.952	\$ 12.923.770	\$ 14.318.597	\$ 15.863.937
Flujo financiero neto del proyecto	\$ -11.827.139	\$ 9.085.185	\$ 10.004.283	\$ 11.000.829	\$ 12.080.103	\$ 24.175.176

FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO
GRAFICA

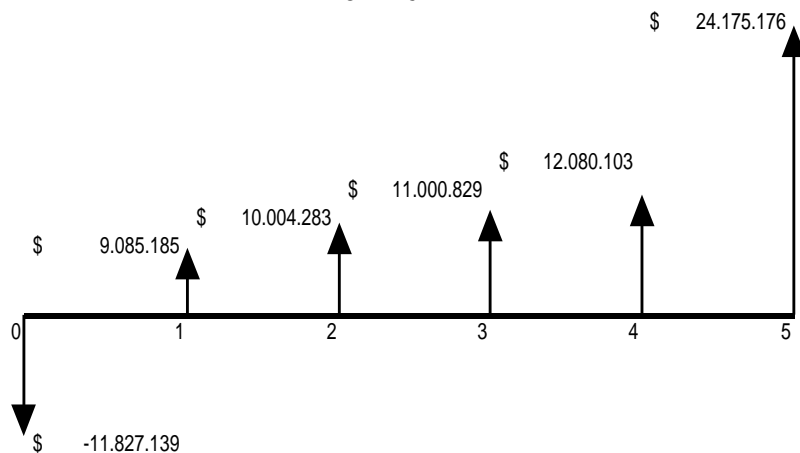


Tabla 24. Flujo de Fondos para el Inversionista

FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA
(Terminos Corrientes)

INVERSIONES	IMPLEMENTACION	OPERACIÓN (AÑOS)				
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos tangibles	\$ -5.140.000				\$ -	
Gastos preoperativos	\$ -2.490.741					
Intereses implementacion	\$ -148.900					
Capital de trabajo	\$ -9.047.497	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
Inversion total	\$ -16.827.139	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
* Creditos para inversion en activos fijos	\$ 5.000.000					
Inversion Neta	\$ -11.827.139	\$ -814.275	\$ -887.559	\$ -967.440	\$ -1.054.509	
Amortizacion creditos		\$ -622.301	\$ -771.109	\$ -955.500	\$ -1.183.985	\$ -1.467.105
Valor residual						
Capital de trabajo						\$ 9.047.497
Activos fijos						\$ 730.846
Flujo neto de inversiones	\$ -11.827.139	\$ -1.436.576	\$ -1.658.668	\$ -1.922.940	\$ -2.238.494	\$ 8.311.239
OPERACIÓN						
Ingresos:						
* Ventas		\$ 72.000.000	\$ 78.480.000	\$ 85.543.200	\$ 93.242.088	\$ 101.633.876
Total ingresos		\$ 72.000.000	\$ 78.480.000	\$ 85.543.200	\$ 93.242.088	\$ 101.633.876
Costos						
* Costos de Produccion		\$ -23.046.407	\$ -25.123.723	\$ -27.388.280	\$ -29.856.955	\$ -32.548.146
* Gastos de administracion		\$ -33.489.472	\$ -36.587.597	\$ -39.972.119	\$ -43.669.495	\$ -47.708.625
* Gastos de Venta		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total costos operacionales		\$ -56.535.880	\$ -61.711.320	\$ -67.360.398	\$ -73.526.450	\$ -80.256.771
Utilidad operacional		\$ 15.464.120	\$ 16.768.680	\$ 18.182.802	\$ 19.715.638	\$ 21.377.105
Gastos financieros		\$ -1.195.625	\$ -1.046.817	\$ -862.426	\$ -633.942	\$ -350.821
Utilidad Gravable		\$ 14.268.495	\$ 15.721.863	\$ 17.320.376	\$ 19.081.697	\$ 21.026.284
Impuestos		\$ -5.243.672	\$ -5.777.785	\$ -6.365.238	\$ -7.012.524	\$ -7.727.159
Utilidad neta		\$ 9.024.823	\$ 9.944.078	\$ 10.955.138	\$ 12.069.173	\$ 13.299.125
Depreciaciones		\$ 969.010	\$ 1.143.432	\$ 1.341.401	\$ 1.565.742	\$ 1.819.599
Amortizacion diferidos		\$ 527.928	\$ 575.442	\$ 627.231	\$ 683.682	\$ 745.214
Flujo neto de operación		\$ 10.521.761	\$ 11.662.952	\$ 12.923.770	\$ 14.318.597	\$ 15.863.937
FLUJO DE FONDOS PARA EL INVERSIONISTA	\$ -11.827.139	\$ 9.085.185	\$ 10.004.283	\$ 11.000.829	\$ 12.080.103	\$ 24.175.176

**SISTEMAS A SU ALCANCE
BALANCE GENERAL INICIAL
1 DE ENERO DEL 2002**

ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Caja		
Bancos	\$ 9.047.497	
Inventarios	\$ -	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		\$ 9.047.497
ACTIVOS FIJOS		
Muebles y Enseres	\$ 4.820.000	
Vehiculos	\$ -	
Maquinaria y Equipo	\$ 320.000	
Mobiliario y Decoracion	\$ -	
Total Activos Fijos		\$ 5.140.000
ACTIVOS DIFERIDOS		
Gastos Preoperativos	\$ 2.639.641	
TOTAL ACTIVO DIFERIDOS		\$ 2.639.641
TOTAL ACTIVOS		\$ 16.827.139
PASIVO		
Pasivo a Largo Plazo		
Prestamos por Pagar	\$ 5.000.000	
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO		\$ 5.000.000
PATRIMONIO		
Capital	\$ 11.827.139	
TOTAL PATRIMONIO		\$ 11.827.139
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO		\$ 16.827.139

Se supone que si la empresa inicia operaciones el 1 de enero del 2001, DEBE tener inventarios para iniciar la producción, por eso se hizo el estudio de prefactibilidad y factibilidad. Se habla de inventario cero (0) " AL FINAL DEL PERIODO" pero sin embargo para atender su sugerencia, como el inventario hace parte de capital de trabajo, se opto por dejar el dinero en bancos.

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS
SISTEMAS A SU ALCANCE
1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2,004

Ventas		\$	72.000.000
Costo de Produccion		\$	23.046.407
Utilidad Bruta en Ventas		\$	48.953.593
Gastos de Administracion	\$	33.489.472	
Gastos de Ventas	\$	-	
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		\$	33.489.472
Utilidad Operacional		\$	15.464.120
Gastos Financieros		\$	1.195.625
Utilidad Antes de Impuestos		\$	14.268.495
Provision para Impuestos		\$	5.243.672
UTILIDAD NETA		\$	9.024.823

• **VALOR PRESENTE NETO SIN FINANCIAMIENTO (VPN)**

Esta indica la riqueza o perdida adicional que tendrá el inversionista frente a sus oportunidades convencionales de inversión al invertir sus recursos en el proyecto. Se toma la tasa de interés de oportunidad considerando que lo captado por las entidades esta regido por el DTF mas quince puntos de mas que considera los gerentes como techo. Para este se utiliza los valores del flujo financiero neto sin financiamiento.

V.P.N. SIN FINANCIAMIENTO

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

$$F = P (1+i)^n$$

V.P.N. SIN FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero Neto	\$ 10.463.719	\$ 11.437.504	\$ 12.501.814	\$ 13.665.056	\$ 25.864.176
	\$ 8.347.602	\$ 7.279.182	\$ 6.347.461	\$ 5.534.955	\$ 8.357.511

Valor presente de egresos

\$ -16.678.238 Valor de la inversion en el año 0 (-)

\$ 35.866.711

V.P.N. = \$ 19.188.472 Luego el proyecto es viable porque el valor presente neto es positivo

9% 1,09 Inflacion
 15% 1,15 Tasa de oportunidad
 1,2535 Tasa de interes corriente
 0,2535 Tasa efectiva anual

$(1+ii)(1+ia)^{-1} = Iea$

$$F = P (1+i)^n$$

$$P = \frac{F}{(1+i)^n}$$

$$P = \frac{\$ 10.463.719}{(1+0,242)^1} = \frac{\$ 10.463.719}{1,242^1} = \$ 8.424.895$$

$$P = 20,218,218$$

- **VALOR PRESENTE NETO PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO**

Retomando el flujo financiero neto del proyecto con financiamiento y la tasa de oportunidad se tiene:

V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

$$F = P (1+i)^n \quad P = F / (1+i)^n$$

V.P.N. CON FINANCIAMIENTO

Concepto	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Flujo Financiero	\$ 9.707.487	\$ 10.775.392	\$ 11.956.330	\$ 13.264.088	\$ 25.642.281
con Financiamiento	\$ 7.928.622	\$ 7.188.112	\$ 6.514.342	\$ 5.902.567	\$ 9.319.897

Valor presente de egresos

\$ -16.678.239

\$ 36.853.540

V.P.N. = \$ 20.175.300

- **CALCULO DE LA TASA MINIMA DE RENDIMIENTO PARA EL PROYECTO CON FINANCIAMIENTO**

Antes de calcular el VPN para el proyecto con financiamiento, es necesario calcular la tasa mínima de rendimiento para el proyecto, ya que en este caso se va analizar el rendimiento que ofrece el proyecto para todos los dineros que se invierten en el , se debe tener en cuenta que una parte de las inversiones va a ser financiada con crédito y otra con aportes de los inversionistas, lo cual implica el calculo del costo promedio ponderado de capital que a su vez representa la tasa mínima de rendimiento que es aceptable para el proyecto con financiamiento.

La ponderación se obtiene del producto entre el costo después de impuesto y la participación del capital de cada fuente; en la cual para el aporte de los inversionistas se ha tomado su tasa de oportunidad en términos corrientes, que es la misma después de impuestos ya que legalmente no causa gastos financieros; para equilibrara la tasa con que se va avaluar el proyecto con financiamiento se debe sumar la corrección monetaria

de la inflación para el futuro a la tasa de oportunidad del inversionista ya que hace el VPN mas real hoy a través del tiempo.

La tasa de interés de oportunidad al aplicarle la tasa de corrección monetaria equivale a una tasa del 25.4%.

La otra parte financiada con crédito se debe retomar después de impuesto ya que legalmente causa gastos financieros, para su calculo se toma una tasa tributaria correspondiente al impuesto de renta y complementarios 36.75% y un costo de la deuda antes de impuestos correspondientes a la tasa del crédito 23.9%.

Tabla 25. Tasa Mínima de Rendimiento con Financiamiento

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

FUENTE	VALOR FINANCIADO	COSTO		PARTICIPACION FUENTE	PONDERACION
		ANTES IMPUESTOS	DESPUES IMPUESTOS		
Deuda	\$ 5.000.000	23,9%	15,54%	0,2971	4,62%
Aporte Inversionista	\$ 11.827.139	25,4%	25,4%	0,7029	17,82%
TOTAL	\$ 16.827.139	(1,15)(1,08) ⁻¹ io ii		1,0	22,44%

TASA MINIMA DE RENDIMIENTO CON FINANCIAMIENTO

22,44%

• **VALOR PRESENTE NETO PARA EL INVERSIONISTA CON FINANCIAMIENTO**

En esta se analiza los resultados financieros que obtendrá el inversionista por el dinero invertido, para este se tomo la tasa de oportunidad.

V.P.N. PARA INVERSIONISTA

V.P.N. = VALOR PRESENTE NETO

$$F = P (1+i)^n \quad P = F / (1+i)^n$$

$$P = F / (1+i)^n$$

años	0	1	2	3	4
F =	\$ -11.827.139	\$ 9.085.185	\$ 10.004.283	\$ 11.000.829	\$ 12.080.103
Potencia =	1	1,15	1,3225	1,520875	1,74900625
	\$ -11.827.139	\$ 7.900.161	\$ 7.564.675	\$ 7.233.224	\$ 6.906.838

Valor presente de egresos

\$ 11.827.139

\$ 41.624.234

V.P.N. = \$ 29.797.095

V.P.N. PARA INVERSIONISTA

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Flujo de Fondos del Inversionista	\$ -11.827.139	\$ 9.085.185	\$ 10.004.283	\$ 11.000.829	\$ 12.080.103
V.P.N. ANUAL	\$ -11.827.139	\$ 7.900.161	\$ 7.564.675	\$ 7.233.224	\$ 6.906.838
V.P.N. Para el Inversionista	\$ 29.797.095				

• **TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)**

TIR del proyecto sin financiamiento. Para este se retoma el flujo de fondo sin financiamiento del proyecto.

TIR SIN FINANCIAMIENTO

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO						
años	1	2	3	4	5	
F =	\$ 10.463.719	\$ 11.437.504	\$ 12.501.814	\$ 13.665.056	\$ 25.864.176	
i =	68%	1,68				
n =	# DE AÑOS					
Potencia =	1,68	2,8224	4,741632	7,96594176	13,38278216	
	\$ 6.228.404	\$ 4.052.404	\$ 2.636.606	\$ 1.715.435	\$ 1.932.646	

Valor presente de egresos

\$	16.678.238
\$	16.565.495

V.P.N. = \$ -112.744

POSITIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 10.463.719	\$ 11.437.504	\$ 12.501.814	\$ 13.665.056	\$ 25.864.176
i =	67%	1,67			
Potencia =	1,67	2,7889	4,657463	7,77796321	12,98919856
	\$ 6.265.700	\$ 4.101.081	\$ 2.684.254	\$ 1.756.894	\$ 1.991.206

Valor presente de egresos

\$	16.678.238
\$	16.799.135

V.P.N. = \$ 120.897

TIR SIN FINANCIAMIENTO

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL DE DIFERENCIA DE TA	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TA	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
68%	\$ -112.744	48%	-0,4826	67,5174
67%	\$ 120.897	52%	0,5174	67,5174
1%	\$ 233.641	100%	1,00	

68	\$	112.744
67	\$	120.897
	\$	233.641

TIR CON FINANCIAMIENTO

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 9.707.487	\$ 10.775.392	\$ 11.956.330	\$ 13.264.088	\$ 25.642.281
i =	64%	1,64			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,64	2,6896	4,410944	7,23394816	11,86367498
	\$ 5.919.199	\$ 4.006.318	\$ 2.710.606	\$ 1.833.589	\$ 2.161.411

Valor presente de egresos

\$ -16.678.239

\$ 16.631.123

V.P.N. = \$ -47.116

POSITIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 9.707.487	\$ 10.775.392	\$ 11.956.330	\$ 13.264.088	\$ 25.642.281
i =	63%	1,63			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,63	2,6569	4,330747	7,05911761	11,5063617
	\$ 5.955.513	\$ 4.055.626	\$ 2.760.801	\$ 1.879.001	\$ 2.228.531

Valor presente de egresos

\$ -16.678.239

\$ 16.879.471

V.P.N. = \$ 201.232

TIR CON FINANCIAMIENTO

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
64%	\$ -47.116	19%	-0,19	63,81
63%	\$ 201.232	81%	0,81	63,81
1%	\$ 248.349	100%	1,00	

64 \$ 47.116

63 \$ 201.232

\$ -154.116

TIR PARA INVERSIONISTA

TIR = TASA DE INTERES REPRESENTATIVA

NEGATIVO

años	1	2	3	4
F =	\$ 9.085.185	\$ 10.004.283	\$ 11.000.829	\$ 12.080.103
i =	85%	1,85		
n =	# DE AÑOS			
Potencia =	1,85	3,4225	6,331625	11,71350625
	\$ 4.910.911	\$ 2.923.092	\$ 1.737.442	\$ 1.031.297

Valor presente de egresos

	\$	-11.827.139
	\$	11.718.348
V.P.N. =	\$	-108.790

POSITIVO

años	1	2	3	4
F =	\$ 9.085.185	\$ 10.004.283	\$ 11.000.829	\$ 12.080.103
i =	84%	1,84		
n =	# DE AÑOS			
Potencia =	1,84	3,3856	6,229504	11,46228736
	\$ 4.937.601	\$ 2.954.951	\$ 1.765.924	\$ 1.053.900

Valor presente de egresos

	\$	-11.827.139
	\$	11.858.629
V.P.N. =	\$	31.490

TIR PARA INVERSIONISTA

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
85%	\$ -108.790	77,55%	-0,7755	84,22
84%	\$ 31.490	22,45%	0,2245	84,22
1%	\$ 140.281	100%	1,00	

85	\$	108.790
84	\$	31.490
	\$	140.281

DATOS DEFLACTADOS PARA CALCULAR TIR PARA INVERSIONISTA

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Factor de Deflactación	\$ 9.085.185 (1,09) ₁	\$ 10.004.283 (1,09) ₂	\$ 11.000.829 (1,09) ₃	\$ 12.080.103 (1,09) ₄	\$ 24.175.176 (1,09) ₅
Valor Deflactado	\$ 8.335.032	\$ 8.420.405	\$ 8.494.659	\$ 8.557.850	\$ 15.712.206

1,09 1,1881 1,295029 1,41158161 1,538623955

F =	\$ 8.335.032	\$ 8.420.405	\$ 8.494.659	\$ 8.557.850	\$ 15.712.206
i =	70%	1,7			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,7	2,89	4,913	8,3521	14,19857
	\$ 4.902.960	\$ 2.913.635	\$ 1.729.017	\$ 1.024.634	\$ 1.106.605

Valor presente de egresos

\$ -11.827.139

\$ 11.676.851

V.P.N. = \$ -150.288

POSITIVO

años	1	2	3	4	5
F =	\$ 8.335.032	\$ 8.420.405	\$ 8.494.659	\$ 8.557.850	\$ 15.712.206
i =	69%	1,69			
n =	# DE AÑOS				
Potencia =	1,69	2,8561	4,826809	8,15730721	13,78584918
	\$ 4.931.972	\$ 2.948.218	\$ 1.759.891	\$ 1.049.102	\$ 1.139.734

Valor presente de egresos

\$ -11.827.139

\$ 11.828.918

V.P.N. = \$ 1.779

TIR PARA INVERSIONISTA

DIFERENCIA ENTRE TASAS UTILIZADAS	SUMA DEL VPN (en valores absolutos)	% DEL TOTAL	AJUSTE AL 1% DE DIFERENCIA DE TASAS	TASAS UTILIZADAS AJUSTADAS TIR
70%	\$ -150.288	99%	-0,99	69,01
69%	\$ 1.779	1%	0,01	69,01

4.6 ANALISIS DE SENSIBILIDAD

la presente situación económica del país obliga a replantear muchas veces la estructuras empresariales.

Hasta el momento se ha realizado la evaluación financiera del proyecto en condiciones de certidumbre; sin embargo es necesario efectuar análisis en grados de incertidumbre la cual los ingresos esperados podrían tener una disminución en su comportamiento futuro; este estudio es el análisis de sensibilidad el cual consiste en establecer los efectos producidos en el VPN y la TIR, al introducir modificaciones en las variables que tiene n mayor influencia en los resultados de este proyecto.

El ejercicio se realizara con una disminución en el 10% en cantidades y precios.

Tabla 26. Resumen Análisis de Sensibilidad

RESUMEN ANALISIS DE SENSIBILIDAD				
Variable	Dato Original	Disminución 10% en Cantidades	Aumento 10% en Insumos	Disminución 10% en Precio Unitario
Unidades	72	65	72	72
Precio Unitario	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 900.000
Ingreso Total	\$ 72.000.000	\$ 65.000.000	\$ 72.000.000	\$ 64.800.000
Costo Total	\$ 56.535.880	\$ 56.535.880	\$ 56.641.000	\$ 56.535.880
Utilidad neta	\$ 9.024.823	\$ 4.597.323	\$ 8.958.335	\$ 4.470.823
Unds Pto Equilibrio	49	52	49	58
Ingreso Pto Equilibrio	\$ 49.271.864	\$ 51.897.170	\$ 49.377.820	\$ 51.985.102
VPN sin Financiamiento	\$ 19.188.472	\$ 5.572.264	\$ 18.968.226	\$ 5.183.230
VPN con Financiamiento	\$ 20.175.300	\$ 5.650.664	\$ 19.939.157	\$ 5.235.674
VPN para Inversionista	\$ 29.797.095	\$ 12.453.695	\$ 29.522.958	\$ 11.958.169
TIR sin Financiamiento	67,52	21,65	67,01	19,51
TIR con Financiamiento	63,81	17,48	63,31	15,28
TIR para Inversionista	84,22	15,67	83,51	12,15
Tasa interes del credito	23,91%	24%	24%	24%
Datos deflactados	69,01	5,76	68,35	2,50
Tasa Interés de Oportunidad	15%	15%	15%	15%

CONCLUSIONES

Después de los estudios de mercado y el técnico es importante tener en cuenta el monto total de las inversiones y los costos del proyecto.

El estudio financiero nos permite convertir estos elementos de los anteriores estudios en valores monetarios y así establecer el monto de los recursos financieros que serán necesarios para la implementación, operación y controlar los ingresos esperados con los egresos.

En este estudio también se definen las fuentes de financiamiento que se van a utilizar por el proyecto y los sistemas de amortización de los créditos.

Definitivamente se determinan el monto de cada uno de los recursos financieros para la realización y operación del proyecto.

5. CONCLUSIONES GENERALES

- Según lo expuesto anteriormente el proyecto es viable, ya que todos los datos son reales y se ha venido desarrollando de una manera informal.
- Es de vital importancia que todos y cada uno de los pasos expuestos por los tutores se lleven a cabo al pie de la letra para tener la completa seguridad de que el proyecto es viable.
- Con todo lo anterior, se puede decir que la forma de contribuir con el desarrollo de las pequeñas organizaciones empresariales, es la transferencia de tecnologías, por medio de la utilización de herramientas tangibles y conceptuales de última generación, ya existentes en el panorama global. Razón por la cual se requiere de un staff – disciplinario que lidere dicha reconversión.

6. BIBLIOGRAFIA

PETER S. Cohan. Los líderes en tecnología.

HERNAN Bejarano Barrera. Estadística Descriptiva.

CIRO Martínez Bencardino. Estadística Comercial.

JESUS Mauricio Beltrán Jaramillo. Indicadores de Gestión

MANUEL Riveros Villalobos. Los sistemas de información y la Administración.

MARCO Elías Contreras Buitrago. Formulación y Evaluación de Proyectos.

ALVARO Cifuentes. Investigación de Mercados.

CARLOS E. Méndez. Metodología

anexos

Anexo 1. Mapa ubicación geográfica del proyecto

1

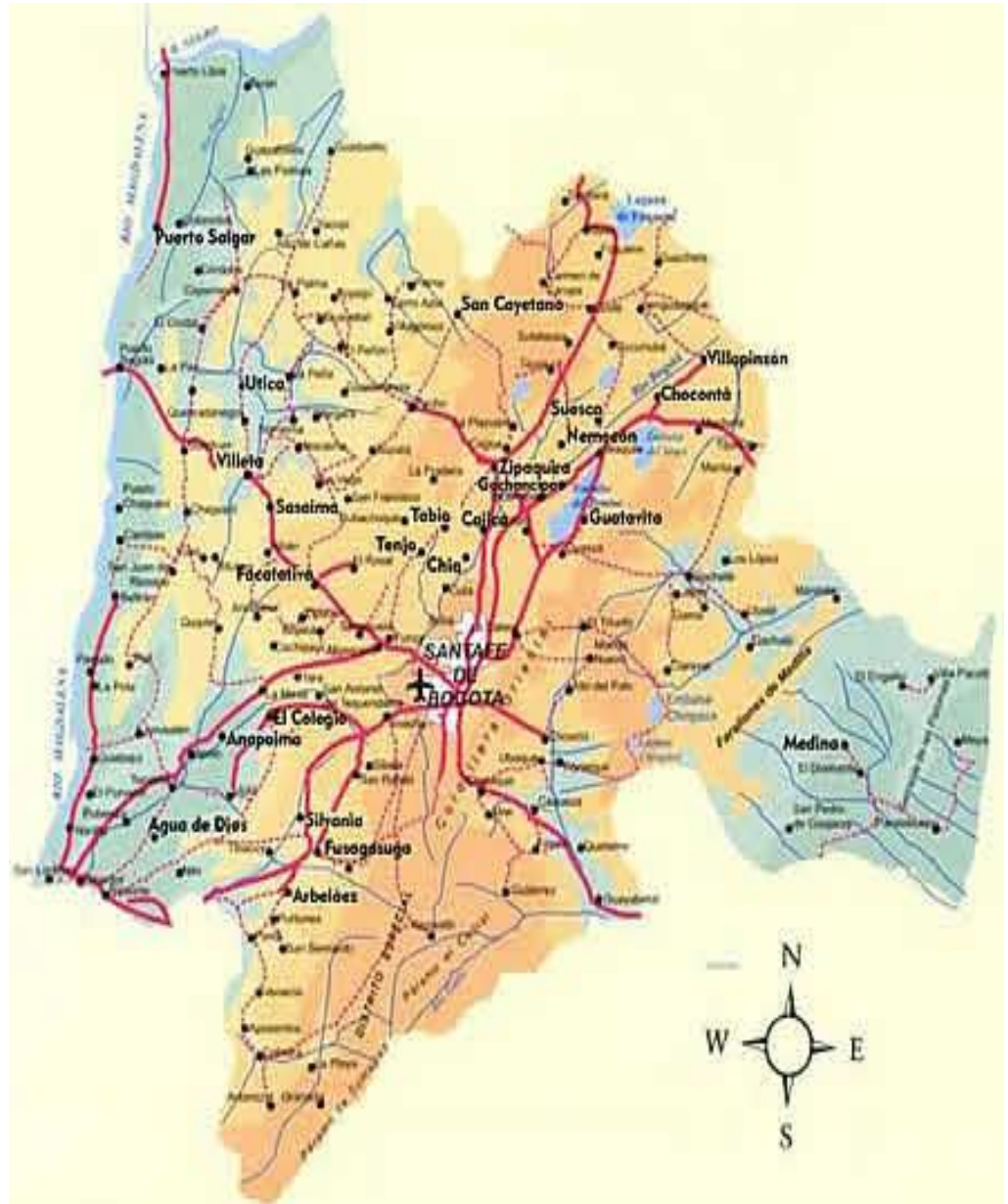


¹ Fuente: geografía de Colombia, editorial norma

Anexo 2. Geografía Física



Anexo 3. Mapa Cundinamarca, zona donde se ubicara el proyecto²



² Fuente; enciclopedia encarta 2002

Anexo 4. Hoteles afiliados



<u>1. Andino Royal</u>	<u>11. Dann Norte</u>
<u>2. Bacatà</u>	<u>12. De La Ville</u>
<u>3. Morrison</u>	<u>13. Hacienda Royal</u>
<u>4. Bogotá Royal</u>	<u>14. La Boheme</u>
<u>5. Casa Medina</u>	<u>15. La Fontana</u>
<u>6. Cosmos 100</u>	<u>16. Los Urapanes</u>
<u>7. Charleston</u>	<u>17. Victoria Regia</u>
<u>8. Dann Carlton</u>	<u>18. Howard Johnson</u>
<u>9. Dann Centro</u>	<u>19. Embassy Suites</u>

Anexo 5. MACROLOCALIZACION

3



³ Fuente; enciclopedia encarta 2003

Anexo 6. PLANTA FISICA "SISTEMAS A SU ALCANCE"

