

**Estudio de factibilidad para el diseño de un sistema de costos
Para empresas organizadas del transporte de carga en el
Municipio de Yopal**

MARIA CELINA VARGAS

RUTH MATILDE VARGAS

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CREAD YOPAL
2004**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS
PARA EMPRESAS ORGANIZADAS DEL TRANSPORTE DE CARGA EN EL
MUNICIPIO DE YOPAL**

MARIA CELINA VARGAS

RUTH MATILDE VARGAS

Trabajo presentado como requisito para optar al título de Tecnólogo en Administración
gestión Industrial

Director
EFRAÍN ORDUZ RODRÍGUEZ
Ingeniero Industrial

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CREAD YOPAL
2004**

Nota de aceptación por el director

Director del Proyecto

Jurado

Jurado

Yopal, Agosto de 2004

“La autoridad científica de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional Abierta y Distancia “UNAD”, reside en ella misma, por lo tanto no responde por las opiniones expresadas en este trabajo de grado.”

“Se autoriza la reproducción, indicando el origen.”

A mí hija Valeria Sofía, por su comprensión y a mi esposo Danyer por la motivación que me brindan de seguir adelante.

Con todo mi amor.

María Celina.

A mi Madre fuente de inspiración y a mi querido hijo Juan Camilo como una forma de infundirle el aprecio por el trabajo y demostrarle que la mejor herramienta para alcanzar nuestros sueños es el verdadero esfuerzo y la dedicación.

Con todo mi amor.

Ruth Matilde.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios, como gratitud por otorgarnos las capacidades necesarias para llegar a ser tecnólogos en Administración Industrial.

A la Cooperativa de transportes y servicios COOTRANSERVIS LTDA por la información que suministraron para justificar y enriquecer este trabajo de grado.

Director del proyecto, Efraín Orduz Rodríguez, Ingeniero Industrial, Especialista en Salud Ocupacional y Protección de Riesgos laborales, por sus valiosas orientaciones.

A los profesores de la UNAD, en especial al Ingeniero Mauricio Pérez Mesa por su constante apoyo y motivación para la terminación de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2 OBJETIVOS	11
3 JUSTIFICACIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO	12
4 MARCOS DE REFERENCIA	20
4.1 Marco Teórico	20
4.2 Marco Legal	23
4.3 Marco Histórico	24
4.4 Marco Social	26
5 PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS	29
5.1 Procedimientos de investigación	29
5.2 Fuentes de Información	29
5.3 Técnicas de análisis	29
5.4 Estrategias de Investigación	31
5.5 Recursos	31
5.6 Limitaciones	31
6 ESTUDIO DE MERCADO	32
6.1 Objetivos del Estudio de Mercado	33
6.2 Definición del producto	33
6.3 Descripción del producto	34

6.4	Análisis de Oferta	35
6.5	Análisis de la Industria	35
6.6	Características de los Principales Productores	35
6.7	Descripción del producto y características del usuario	36
6.8	La Demanda	36
7	ESTUDIO TÉCNICO	46
7.1	Objetivos del Estudio Técnico	46
7.2	Nombre de la Empresa	46
7.3	Personal	49
7.4	Composición del producto	49
7.5	Base de datos	52
7.6	Ubicación y tamaño de la Empresa	65
7.7	Condiciones Climáticas y Ambientales	66
7.8	Ventajas competitivas	66
7.9	Escritura de Constitución	69
8	ESTUDIO FINANCIERO	71
8.1	Objetivos	71
8.2	Inversiones	71
8.2.1	Inversiones en Maquinaria y Equipo	72
8.2.2	Inversiones en Muebles y Enseres	72
8.3	Costos de Producción	72
8.3.1	Prestaciones Sociales	73
8.3.2	Costos de Servicios	75

8.4	Gastos	76
8.4.1	Gastos por Depreciación	76
8.4.2	Impuestos	77
8.4.3	Corrección Monetaria	80
8.4.4	Gastos de Administración	81
8.5	Presupuesto de Ingresos	82
8.6	Estados Financieros	86
8.6.1	Balance General	87
8.6.2	Estado de Resultados	89
8.6.3	Cálculo del Capital de Trabajo	90
8.7	Flujo Neto de Operación	91
8.8	Punto de Equilibrio	91
8.9	Financiamiento	93
8.9.1	Programa de Amortización de Créditos	96
8.9.2	Flujos Financieros con Financiamiento	97
8.9.3	Flujo Financiero Neto del Proyecto	98
8.9.4	Flujo de Caja	100
8.9.5	Análisis de Costos	101
8.10	Conclusiones del Estado Financiero	103

BIBLIOGRAFÍA

GLOSARIO

LISTA DE ANEXOS

LISTA DE TABLAS

1	Composición de la población asociada del sector organizado del transporte de carga en el municipio de Yopal	29
2	Tamaño de la muestra	30
3	Relación de Gastos del proyecto	32
4	Ingresos por viaje	41
5	Personal	49
6	Base de datos No 1	52
7	Base de datos No 2	60
8	Base de datos No 3	62
9	Precios a Nivel de competencia	67
10	Gastos Iniciales	68
11	Inversiones en maquinaria y Equipo	72
12	Muebles y Enseres	72
13	Costos de mano de obra indirecta	73
14	Costos totales de mano de obra	74
15	Gastos de Ventas	75
16	Presupuestos de gastos de Operación	75
17	Costos de depreciación	76
18	Impuestos a las ventas por pagar primer Trimestre	77
19	Impuestos a las ventas por Pagar segundo Trimestre	77
20	Impuestos a las ventas por Pagar Tercer Trimestre	77
21	Impuestos a las ventas por Pagar cuarto Trimestre	78

22	Impuestos a las ventas por Pagar durante los tres años	78
23	Impuestos Locales por pagar primer trimestre	78
24	Impuestos Locales por pagar segundo trimestre	79
25	Impuestos Locales por pagar tercer trimestre	79
26	Impuestos Locales por pagar cuarto trimestre	79
27	Impuestos Locales por pagar durante los tres años	80
28	Corrección Monetaria	81
29	Otros Gastos de Administración	81
30	Programa de Ingresos Primer trimestre	82
31	Programa de Ingresos Segundo trimestre	83
32	Programa de Ingresos Tercer trimestre	84
33	Programa de Ingresos Cuarto trimestre	85
34	Programa de Ingresos por año	86
35	Balance General	87
36	Estado de Resultados	89
37	Capital de trabajo	90
38	Flujo Neto de Operación	91
39	Programa de amortización de crédito	96
40	Flujo financiero neto del Proyecto	98
41	Flujo de caja Neto del Proyecto	99
42	Flujo de caja	100
43	Análisis de Costos	101

LISTA DE FIGURAS

1	¿Está usted creciendo económicamente con su vehículo después de descontar los Gastos?	38
2	¿Le gustaría saber si su vehículo deja alguna ganancia mensual después de descontar los gastos?	38
3	¿Con su vehículo esta usted gastando su capital de trabajo?	39
4	¿Compraría usted un software de costos para así resolver estos interrogantes?	39
5	Tipos de materiales	39
6	Número promedio de viajes en el mes	40
7	Días trabajados por mes	40
8	Ingreso por viaje	40
9	Tiempo aproximado de viaje	41
10	Combustible gastado en el mes	41
11	Distancia promedio de recorrido	42
12	Kilometraje recorrido vacío	42
13	Punto de equilibrio	92

LISTA DE ANEXOS

- A Cronograma de actividades 2004
- B Encuesta a conductores de vehículos tipo volqueta
- C Encuesta dirigida a propietarios de volqueta
- D Encuesta dirigida a representantes de empresas de transporte
- E Diagrama de análisis de proceso
- F Plano de Yopal

RESUMEN

La empresa RUMCEL Tecnología de avanzada estará dedicada al diseño y comercialización de software de costos para empresas organizadas del transporte en el municipio de Yopal. Su trabajo está basado en la recolección de los diferentes costos de transporte, el proyecto se sustenta sus bases teóricas en la teoría de la plusvalía de Carlos Marxs y en la cooperación o ayuda mutua del hombre como condición para superar los obstáculos económicos a que se ve enfrentado en el transcurrir de su vida.

Proyecta una solución al problema de la organización de los costos presentando un modelo de acumulación de costos.

Sus bases legales son la constitución política artículo 38. La ley 79 de 1988, la cual dota a las cooperativas de un marco propicio para su desarrollo, la ley 356 de 1996 la cual adopta el estatuto Nacional del transporte.

En el pasado autores como Douglas T. Hich y Álvaro Chávez Gil han trabajado sobre transporte y han dado bases para implementar empresas de este tipo.

Con el estudio de mercado, se concluye que el sector presenta necesidades y que es una buena oportunidad para implementar empresas que produzcan soluciones.

La empresa RUMCEL Tecnología de avanzada constituirá para producir soluciones informáticas, su principal producto será el software de costos de transporte el cual presenta dos fases como son; el diseño del programa y la puesta a punto.

El primero parte de un análisis y especificación del problema para llegar a la programación por medio de algoritmos y una codificación.

Seguido de las fases de análisis que es examinar y describir aspectos tales como Equipo a utilizar, computador o periféricos, soportes, material, personal informático entre otros, estudio de los datos de entrada y salida, (output) relación entre entrada y salida, descomposición del problema seguido de otras fases tales como la programación, codificación, edición, compilación, montaje y ejecución.

Para el desarrollo del proyecto se requieren recursos financieros y conocimiento sobre el sector, en realidad los recursos de inversión inicial son bajos y la parte a financiar es relativamente cómoda para pagar, se debe ejercer una muy buena acción de ventas de software, para recuperar rápidamente la inversión y empezar a generar utilidades, ya que el proyecto promete una buena rentabilidad.

INTRODUCCIÓN

En las cooperativas de transporte del municipio de Yopal, surge la necesidad de crear un sistema de costos y tarifas, porque en la actualidad se está trabajando con un método empírico, omitiendo información importante y sacrificando utilidades.

El conjunto poblacional al cual está dirigido este estudio, es un grupo de personas diligentes y comprometidas con la economía, en pro del desarrollo de la comunidad, ofrecen sus servicios de transporte de carga de materiales sin que hasta el momento nadie haya tenido un sentir social por sus condiciones de trabajo, sus necesidades y por una valoración real de su operación.

Un estudio como la creación de un sistema de costos y tarifas para las cooperativas de transporte de carga de materiales para la pavimentación y construcción de vías en el municipio de Yopal, es el que requiere, el sector transportador para lograr su eficacia y eficiencia.

Como futuros profesionales se debe incursionar en los campos donde pocas personas han investigado sobre el tema y la necesidad es evidente, generando solución a uno de los problemas que afronta el sector cooperativo del transporte en el municipio de Yopal.

Casanare como región comercial y petrolera que tiene una dinámica generalizada, ha utilizado los servicios de transporte de carga de materiales para su desarrollo socio económico, en especial para el desarrollo de la infraestructura vial, por ello se justifica un estudio que corrija las inconsistencias en las bajas tarifas y así lograr una mejor rentabilidad para el sector solidario del transporte contribuyendo con el progreso del departamento.

La creación de un sistema de costos y tarifas para las cooperativas de transporte en el municipio de Yopal, logrará hacer eficiente la organización administrativa de las cooperativas, lo que se expresa en el ahorro de tiempo y mayor claridad en la toma de decisiones de los usuarios.

El sector obtendrá un producto de calidad que proporcionará grandes beneficios por ser un sistema novedoso y necesario, con todas las garantías expresas en este estudio.

Instalado este sistema y probada su eficiencia y eficacia se aplicará en empresas de las mismas características, generando un crecimiento profesional al especializarnos en estos tipos de trabajo, obteniendo un beneficio personal y a la vez suplir necesidades económicas.

Ofrecer un sistema de costos y tarifas acorde con las necesidades del gremio, que refleje la rentabilidad real de la actividad transportadora.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ante la situación actual que vive el gremio de transportadores de carga de materiales del municipio de Yopal, de no poseer un sistema de costos y tarifas que le permita reflejar el margen de rentabilidad de su actividad económica y a la vez la forma empírica como se establecen dichas tarifas, conlleva a que los asociados de las cooperativas, no obtengan una utilidad acorde con el capital invertido, comparado con el interés que se captaría en un certificado de depósito a término (CDT). Por lo cual surge la necesidad de realizar, un estudio que permita implementar adecuadamente los costos y establecer unas tarifas mínimas. (Entrevistas formal con asociados)

A través del diseño de un sistema de costos y tarifas, aplicado al sector solidario de la economía, dedicado a la actividad de transporte de carga de materiales para la pavimentación de vías: base, sub base y asfalto, en el municipio de Yopal.

Debido a que el sector cooperativo de transportes de carga de materiales del municipio de Yopal, carece de un sistema de costos y tarifas, se hace necesaria la creación de dicho sistema, para determinar el margen de rentabilidad real, que les permita a los asociados tomar decisiones financieras y administrativas adecuadas, que se reflejaran a corto y largo plazo.

Por lo anteriormente expuesto, ¿será posible dar una respuesta a esta problemática y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad cooperada, a través de la creación de un proyecto denominado: “Diseño de un sistema de costos que sirva como base para la fijación de tarifas en el sector cooperativo del transporte de carga en el municipio de Yopal”? Para que a su vez asociado y cooperativa puedan proyectarse como líderes del transporte en todas sus modalidades en el departamento de Casanare.

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Desarrollar un estudio de factibilidad para la implementación de una empresa que diseñe y comercie software en el Municipio de Yopal.

2.2 ESPECIFICOS

- ❖ Realizar un estudio de mercado que permita identificar el comportamiento de la Demanda, Oferta y Precios de comercialización.
- ❖ Definir las instalaciones físicas, el tamaño y la localización de la empresa por medio de un estudio técnico.
- ❖ Determinar el monto de las inversiones y costos de operación necesarios para su ejecución.
- ❖ Realizar una evaluación del proyecto que permita garantizar la viabilidad del mismo, teniendo en cuenta la normatividad legal para su puesta en marcha.

3. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCES DEL PROYECTO

En las cooperativas de transporte del municipio de Yopal, surge la necesidad de diseñar un sistema de costos y tarifas, porque en la actualidad se está trabajando con un método empírico, omitiendo información importante y sacrificando utilidades.

El conjunto poblacional al cual está dirigido este estudio, es un grupo de personas diligentes y comprometidas con la economía, en pro del desarrollo de la comunidad, ofrecen sus servicios de transporte de carga de materiales sin que hasta el momento nadie haya tenido un sentir social por sus condiciones de trabajo, sus necesidades y por una valoración real de su operación.

Un estudio como el diseño de un sistema de costos que sirva como base para la fijación de tarifas en el sector cooperativo del transporte de carga en el municipio de Yopal, es el que requiere, el sector transportador para lograr su eficacia y eficiencia.

Como futuros profesionales se debe incursionar en los campos donde pocas personas han investigado sobre el tema y la necesidad es evidente, generando solución a uno de los problemas que afronta el sector cooperativo del transporte en el municipio de Yopal.

Casanare como región comercial y petrolera que tiene una dinámica generalizada, ha utilizado los servicios de transporte de carga de materiales para su desarrollo socio económico, por ello se justifica un estudio como este para corregir las inconsistencias en las bajas tarifas y así lograr una mejor rentabilidad para el sector solidario del transporte contribuyendo con el progreso del departamento.

El diseño de un sistema de costos que sirva como base para la fijación de tarifas en el sector cooperativo del transporte en el municipio de Yopal, logrará hacer eficiente la organización administrativa de las cooperativas, lo que se expresa en el ahorro de tiempo y mayor claridad en la toma de decisiones de los usuarios.

El sector obtendrá un producto de calidad que proporcionara grandes beneficios por ser un sistema novedoso y necesario, con todas las garantías expresas en este estudio.

Instalado este sistema y probada su eficiencia y eficacia se aplicara en empresas de las mismas características, generando un crecimiento profesional al especializar estos tipos de trabajo, obteniendo un beneficio personal y a la vez suplir necesidades económicas.

Con la elaboración de este estudio el departamento de Casanare dará un paso firme hacia el progreso mediante la reactivación en el sector transporte, porque se determinarán los costos reales y tarifas acordes sin sacrificar las utilidades. Y se aprovechará las potencialidades, debido a que Casanare es un departamento con 44.460 km² en su extensión territorial, con una población actual de 250.000 habitantes, conformado por 19 municipios con su capital Yopal. Limita por el norte con el departamento de Arauca, por el oriente con el departamento del Vichada, por el sur con el departamento de Meta y por el

occidente con el departamento de Boyacá; departamentos que igual necesitan establecer relaciones económicas con Casanare y ofrecen posibilidades de desarrollo.

- **ALCANCES DEL PROYECTO**

Servir como punto de partida para el inicio de una empresa que diseñe software y lo comercialice en el Municipio de Yopal, la cual servirá para el desarrollo personal y profesional de las autoras del proyecto.

Servir a la comunidad e inversionistas como modelo en materia tecnológica, industrial y administrativa para otras empresas.

Contribuir al sector académico en la construcción de herramientas para la administración.

Generar empleo y demanda de bienes y servicios.

4. MARCOS DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEORICO

La historia de la humanidad ha dado origen a diversidad de formas de pensamiento, que se manifiestan desde dos concepciones, por una parte se encuentra la sociedad occidental y por la otra la oriental, las relaciones sociales del hombre, están dadas por las actividades cotidianas que se desempeñan en el afán de subsistir lo cual da origen a la posibilidad de adquirir propiedad privada, y así poder satisfacer necesidades. Así la sociedad occidental gesta el capitalismo, como una alternativa de relación económica entre los pueblos y como un sistema político económico generador de progreso y desarrollo.

Entre otros aspectos el capitalismo se basa inicialmente en la **“Libertad Política expresada”** en la participación ciudadana en las diferentes formas de asociación, trátase en el ámbito organizacional y empresarial ó en la elección de organismos, entidades o personas que dirijan el desarrollo socioeconómico de las comunidades, luego, desde éstas relaciones político económicas, el libre mercado se convierte en el fenómeno regulador de todas las relaciones económicas y sociales.

El capitalismo se cimienta en el pensamiento de **CARLOS MARX** quién basado en las doctrinas de las economías clásicas aborda conceptos como la acumulación de riqueza y la plusvalía considerándose esta en **“La fuerza de trabajo”** que aumenta el valor del dinero y que lo convierte en capital.

“El capital no puede provenir del dinero, si, es verdad que sirve como medio de compra, o medio de pago, pero no hace más que realizar los precios de la mercancía que compra o paga, si queda como es, evidentemente no aumenta, es necesario que la mudanza de valor provenga de la mercancía comprada y luego vendida más cara”.¹

La mudanza no puede efectuarse ni en la compra ni en la reventa, pues en ambos casos sólo hay un cambio de valores equivalentes según **MARX**, luego no queda más que una suposición posible: Que la mudanza provenga del uso de la mercancía después de su compra y antes de su reventa.

Ese valor cambiante es el uso de la mercancía, sería preciso que el capitalista tuviera la buena suerte de descubrir en la circulación una mercancía que poseyese la virtud especial de ser, por su empleo, fuente de valor cambiante, hasta el punto que el acto de usarla, o consumirla equivaliera a crear valor.

Y en efecto el capitalista encuentra en el mercado, una mercancía que posee esa virtud especial, la mercancía en cuestión se llama potencia o Fuerza de Trabajo, la plusvalía es importante en las relaciones económicas y en el ejercicio de muchas actividades, es el caso que se presenta como el comercio de la fuerza de trabajo de un vehículo y una persona en conjunto. **MARX** en su obra explica, que en esta relación resulta

¹ El Capital **CARLOS MARX** Pág. 56

perjudicada una de las personas, ya que en toda relación económica uno de los involucrados tendrá mayores beneficios.

De otra parte quienes tienen los medios de producción, mantienen su ganancia en movimiento constante, renovada por el lanzamiento permanente a circulación, lo que denominamos plusvalía creada como instrumento para forjar dinero, vista desde la perspectiva de explotar una fuerza de trabajo o de comprar para vender más caro.

Además del capitalismo expresado como modelo económico para el desarrollo de los pueblos, encontramos que existen otras formas de asociación económica, caracterizadas estas por la preponderación de la cooperación y la ayuda mutua o para beneficio de un colectivo, es así como surge el sistema solidario y cooperativo como forma de asociación del hombre que lo fortalece para poder hacer frente a los problemas.

En este orden de ideas, el comportamiento del hombre al asociarse se da según la teoría del hombre y de la existencia humana. Si bien encontramos asociación, en los animales, sus efectos constituyen fundamentalmente una parte de su equipo instintivo del que solo algunos restos operan en el hombre es el hecho de que ha emergido del reino animal, de la adaptación instintiva, de que ha trascendido la naturaleza, si bien jamás la abandona y siempre forma parte de ella, y, sin embargo, una vez se ha arrancado de ella, un estado de unidad original con la naturaleza algo sobrenatural se lo impide. El hombre solo puede ir hacia adelante desarrollando su razón, encontrando una nueva armonía humana en reemplazo de la prehumana que esta irremediamente pérdida.

Cuando el hombre nace, tanto la raza humana como el individuo, se ve arrojado a una situación definida, tan definida como los instintos, hacia una situación indefinida, incierta, abierta. Sólo existe certeza con respecto al pasado, y con respecto al futuro, la certeza de la muerte.

“El hombre está dotado de razón, es vida consciente de sí misma; tiene conciencia de sí mismo, de sus semejantes, de su pasado y de las posibilidades de su futuro. Esa conciencia de sí mismo como una entidad separada, la conciencia de su breve lapso de vida, del hecho de que nace sin que intervenga su voluntad y ha de morir contra su voluntad, de que morirá antes de los que ama, o estos antes que él, la conciencia de su soledad, de su desvalidez frente a las fuerzas de la naturaleza y de la sociedad, todo ello hace de su existencia separada y desunida una insoportable prisión. Se volvería loco si no pudiera librarse de su prisión y extender la mano para unirse en una u otra forma con los demás hombres, con el mundo exterior.”²

El hombre encuentra en la cooperación una forma de salir de sí mismo, de interactuar con los demás, encuentra una forma de ayudar y de dejarse ayudar, estas y otras razones han hecho que el hombre entre en el cooperativismo, lo instituya acepte los principios cooperativos de: Apertura y voluntad de los asociados, Gestión democrática de los asociados, Participación económica de los asociados, Autonomía e independencia, Educación, capacitación e información, Cooperación entre cooperativas, el Interés por la comunidad y se fundamente en ellos.

Por lo anterior de lo que se trata es de persuadir a quienes desarrollan una forma de asociación cooperativa, para que el ejercicio de su actividad sea valorado al máximo y se busque equidad en la distribución de los beneficios económicos, para que al unísono con

² Miedo a la libertad ERICH FROM 1956 Pág. 18

MARX se pueda decir: “No se debe dejar de luchar, como quien cobardemente huye de su realidad que aún hay tiempo de actuar, de luchar por unas mejores condiciones de vida.”

El problema de los costos se resuelve implementando un sistema de costeo basado en las actividades ABC, especial para empresas de servicios.

Al desarrollar el sistema ABC, la empresa debe seguir diez pasos:

Paso 1. Identificar y definir las actividades relevantes.

Paso 2. Organizar las actividades por centros de costeo.

Paso 3. Identificar los componentes de costos principales.

Paso 4. Determinar las relaciones entre actividades y costos.

Paso 5. Identificar los inductores de costos para asignar los costos a las actividades y las actividades a la tarifa.

Paso 6. Establecer la estructura del flujo de costos.

Paso 7 al 9. Seleccionar las herramientas apropiadas, planificar el modelo de acumulación de costos / reunir los datos necesarios.

Paso 10. Establecer el modelo de acumulación de costos.

Un servicio de cargue de determinado número de viajes solicitado por una empresa implica unos costos específicos que deben cargársele a la tarifa o precio cobrado en metro kilómetro, se procurará asignar a la tarifa los gastos generales estrictamente ineludibles, de manera tal que su valor sea razonable y no se distorsione el costo del servicio.

Con la implementación de este método de costeo por actividades, se pretende incrementar la competitividad de la empresa y facilidad en la toma de decisiones al ofrecer información exacta y confiable para este aspecto hemos desarrollado una encuesta (Ver anexo) en ella se solicita la información mínima requerida para , el estudio esta dirigido al sector cooperativo del transporte razón ésta que nos invita a conceptuar sobre sus fundamentos desde ese punto de vista, pensadores han querido llegar a una definición de cooperativismo, se traen a referencia, para formarnos un concepto amplio.

Especializando el estudio, entramos a describir las cooperativas del sector que nos ocupa: “el transporte”. El objeto de estas cooperativas es el de prestar a sus asociados el servicio de transporte. Están formadas por los usuarios que son consumidores del servicio y por está razón conviene no confundir esta clase de entidades con las cooperativas organizadas por los transportadores, o sea, por aquellas personas que trabajan personal y directamente en la industria del transporte, principalmente como conductores de los vehículos, y se unen cooperativamente para valorizar su trabajo. Estas últimas cooperativas pertenecen al grupo de cooperativas de trabajadores productores.

Por largo tiempo en la historia no se emplearon calificativos para la Economía; se sabía que era la ciencia y el arte que guardaba relación con la riqueza y la escasez.

Los grandes maestros de la economía en su época clásica floreciente a partir del siglo XVIII, como **ADAM SMITH** (1723-1790) y **DAVID RICARDO** (1772-1823) señalaron los caminos para una economía que, basada en la libertad y en las leyes del mercado, debería conducir al progreso y a la satisfacción de todos.

El avance de la revolución industrial y sus efectos sobre lo económico, lo social y lo político pusieron de presente las limitaciones de esa economía en la que uno de los factores de producción, el *capital*, llegó a tener preponderancia indiscutible sobre el otro gran factor productivo, el *trabajo*.

(Bases del Cooperativismo. CARLOS URIBE GARZON 2001)

Formar parte de un grupo de cooperados, exige de la persona la entrega necesaria, exige también, el despojo del temor, del egoísmo de cualquier sentimiento negativo, como el odio, la indignidad, la maldad, la impotencia, por el contrario debe vestirse de una conducta cooperadora que incluye: La bondad definida como el deseo de hacer algo bueno por el otro y contraria al egoísmo.

4.2. MARCO LEGAL

La *Constitución Política de Colombia* en su artículo 38 estipula: “Se garantiza el derecho de libre asociación para el desarrollo de las distintas actividades que las personas realizan de sociedad”. Mediante este artículo la carta magna expresa el derecho de libre asociación, por medio del cual los ciudadanos pueden mejorar su nivel de vida.

De otra parte, la *Ley 79 de diciembre 23 de 1988*, actualiza la legislación cooperativa. En su artículo 1 se define el propósito de la ley, el cual es dotar al sector cooperativo de un marco propicio para su desarrollo como parte fundamental de la economía nacional, de acuerdo con uno objetivos tales como: facilitar la aplicación y práctica de las doctrinas y los principios de cooperativismo, promover el desarrollo del derecho cooperativo, contribuir al fortalecimiento de la solidaridad y la economía nacional, contribuir al ejercicio y perfeccionamiento de la democracia, fortalecer el apoyo del gobierno, propiciar la participación del sector cooperativo en el diseño y ejecución de los planes y programas de desarrollo económico y social, y propender al fortalecimiento y consolidación de la integración cooperativa en sus diferentes manifestaciones.

El párrafo del artículo 75 de la presente ley, conceptúa que las cooperativas de transporte en sus diferentes modalidades gozarán de los siguientes beneficios: Estimulará su constitución y reglamentará su campo de acción, organización y funcionamiento. A la vez, tendrán prelación en la asignación de rutas, horarios y capacidad transportadora, siempre y cuando estén en igualdad de condiciones. De igual manera la ensambladora de vehículos, las fabricas de llantas, y la industria en general, venderá directamente sus productos, a los mismos precios que tengan para sus agentes y concesionarios.

Posteriormente, la *Ley 454 de agosto 4 de 1998*, determina el marco conceptual que regula la economía solidaria, se transforma el Departamento Administrativo de Cooperativas en el Departamento Nacional de la Economía Solidaria, se crea la Superintendencia de la economía solidaria, se crea el Fondo de Garantías para las Cooperativas Financieras y de Ahorro y Crédito.

En el artículo 2 define la ECONOMÍA SOLIDARIA como el sistema socioeconómico, cultural y ambiental conformado por el conjunto de fuerzas sociales organizadas en formas asociativas identificadas con prácticas autogestionarias solidarias, democráticas y humanistas, sin ánimo de lucro para el desarrollo integral del ser humano como sujeto, actor y fin de la economía.

Por medio de la *Ley 336 de diciembre 20 de 1996* se adopta el Estatuto Nacional de Transporte. Tiene como objetivo unificar los principios y los criterios que servirán de fundamento para la regulación y reglamentación del Transporte Público Aéreo, Marítimo, Fluvial, Férreo, Masivo, Terrestre y su operación en el territorio nacional.

El capítulo séptimo de la presente ley, habla de las tarifas. El artículo 29 preceptúa: “ En su condición rectora y orientadora del sector y del Sistema Nacional de Transporte, le corresponde al Gobierno Nacional a través del Ministerio de Transporte formular la política y fijar los criterios a tener en cuenta para la directa entrada o libre fijación de las tarifas en cada uno de los Modos de transporte”.

De igual manera, el artículo 30 establece: “De conformidad con lo dispuesto en el artículo anterior, las autoridades competentes, según el caso, elaborarán los estudios de costos que servirán de base para el establecimiento de las tarifas, sin perjuicio de lo que estipulen los Tratados, Acuerdos, Convenios, Conferencias o practicas internacionales sobre el régimen tarifario para un Modo de transporte particular.

Mediante la *Resolución número 1515 de noviembre 27 de 2001*, se expide el nuevo Plan Único de Cuentas para las entidades del sector solidario vigiladas por la Superintendencia de la Economía Solidaria. El Plan Único de Cuentas tendrá como objetivo buscar la uniformidad en el registro de las operaciones realizadas por las entidades vigiladas por la Superintendencia de la Economía Solidaria como una mayor cobertura y flexibilidad permitiendo así conocer en forma clara la transparencia de la información contable.

4.3 MARCO HISTORICO

Las empresas de la economía solidaria, están regidas por la Ley 79 de 1988 y la Ley 454 del 4 de Agosto de 1998, sin otro objetivo que el de promover el desarrollo económico y social de sus asociados, prestar servicios de ayuda mutua, una eficiente administración y educación cooperativa a través de sus secciones especializadas. Los asociados cuentan con unos derechos y también cumplen unos deberes, existe un régimen de sanciones y procedimientos que a medida del desarrollo del trabajo se darán a conocer.

Las cooperativas de transporte en Casanare, surgieron ante la necesidad de realizar con personas jurídicas la contratación con compañías de exploración y explotación petrolera. Debido a esta necesidad, se empezó a organizar el gremio del transporte en el departamento de Casanare, lo cual dio origen a la creación de las primeras cooperativas de transporte, que en su momento fueron regidas por “**DANCOOP**” Departamento Administrativo Nacional de Cooperativas, que con el paso del tiempo fue reemplazada por “**DANSOCIAL**” y actualmente lo representa la Superintendencia Nacional de Economía Solidaria “**SUPERSOLIDARIA**”.

Atendiendo a las necesidades del sector del transporte, se han realizado diferentes estudios, es así como **DUNCAN ALVAREZ**, hace énfasis sobre la historia del transporte.

Desde los tiempos más remotos, el hombre ha tenido la necesidad de transportar sus bienes o desplazarse de un lugar a otro, utilizando inicialmente su propia fuerza, y luego, los animales domésticos y medios muy primitivos de transporte fluvial.

Posteriormente, construyó lanchas y veleros, inventó carro de dos y cuatro ruedas y empezó a utilizar los animales domésticos de una manera más racional, con especial mención del caballo; el hombre varias veces intentó reemplazar la fuerza motriz animal por una mecánica, es así que, en 1769 el técnico escocés **JAMES WALT** logro construir la primera máquina de vapor, esta máquina después de haber pasado por algunas modificaciones durante quince años fue utilizada para mover algunas embarcaciones fluviales de carga y pasajeros, y posteriormente a mediados de la tercera década del siglo pasado, se aplico exitosamente en los ferrocarriles y automóviles bastantes rudimentarios e incómodos.

Es así que, a comienzo de la segunda guerra mundial en todo el mundo ya existían millares de empresas de transporte automotor de carga y pasajeros, todos los vehículos automotores de la época eran buses y camiones. Por otro lado, define el transporte como un servicio por medio del cual las cosas o personas pueden cambiar de lugar, olvidando que es una actividad indispensable que directamente participa en todos y cada uno de los procesos complejos de producción de materia y más allá, siendo medio fundamental en la comunicación social. Debido a esto, la industria del transporte se ha convertido en un barómetro que indica el nivel de desarrollo de las naciones del mundo.

De igual manera, el ingeniero **RADULOVIC SCHAFFER**, en su obra "Transporte automotor de carga" menciona los principales aspectos del transporte de carga por carretera.

La primera parte menciona las necesidades reales del transporte automotor de carga por carretera, analiza el desarrollo socio-económico del mundo contemporáneo donde el factor transporte es uno de los que mayor incidencia tiene pues es el único intermediario entre la producción y la distribución.

La segunda parte trata extensamente tres tópicos importantes: análisis y selección de vehículos automotores de carga, producción en el transporte automotor de carga y los aspectos generales y particulares de las operaciones secundarias (cargue, descargue y almacenamiento de productos).

Finalmente la tercera parte trata de los aspectos de la organización, administración de empresas de transporte automotor de carga y los tópicos de la economía en énfasis sobre las tarifas de carga.

Otro de los personajes que se preocupó por investigar sobre el tema fue **ALVARO CHAVEZ GILL**, quien escribió acerca del transporte de carga en Colombia. Debido a las capacidades media y total bastante bajas de nuestro parque automotor de carga de servicio publico, hoy en día difícilmente se satisfacen las necesidades reales de nuestra economía Nacional, agregando a todo esto el obsoleto parque automotor y las grandes distancias entre los principales centros de producción y consumo.

Así mismo, en el país las actuales tarifas en el transporte automotor de carga por carretera son totalmente "libres" y tan solo dependen de las relación entre la demanda y la oferta, además de decir, que este asunto no esta controlado por el Estado, así que los usuarios de ninguna manera pueden conocer previamente sus costos de transporte.

Pero también es cierto, que la mayoría de usuarios no cuentan con la tecnología necesaria para agilizar las operaciones secundarias (Cargue y descargue) así que los transportadores pierden una considerable parte del tiempo disponible, además que en la actualidad en red vial nacional, existen puntos en los cuales la relación demanda y oferta es sumamente desequilibrada, por lo tanto muchas veces los vehículos de carga están obligados a regresar vacíos, trayendo consecuencias al sector dedicado a prestar estos servicios incrementando el costo y sacrificando rentabilidad

Finalmente el Contador **DOUGLAS T. HICH**, se dedicó a analizar las necesidades de incorporar en las pequeñas y medianas Empresas un enfoque diferente del calculo de costos pues este grupo de Empresas tiene problemas que son en todo sentido tan críticas como las de las grandes empresas multimillonarias.

Es así que desarrollan un sistema con una serie de soluciones para los problemas actuales de las organizaciones del mundo denominado “Costos Basados en Actividades” (A.B.C) de ahí el titulo de su obra: El ***sistema de costos basado en actividades (ABC) guía para su implantación en pequeñas y medianas Empresas.***

Esta obra se divide en tres (3) partes: la primera parte, aborda alguno de los problemas de carácter general relativos a la contabilidad de costos en las PYMES. Concluye la primera parte, con una discusión acerca de la determinación de costos basados en las actividades como solución para los problemas de contabilidad de costos y con conceptos fundamentales necesarios para la implantación.

La segunda parte, esta dedicada a la implantación del sistema ABC, inicia delimitando los pasos requeridos para establecer un sistema basado en actividades, posteriormente se describe como las organizaciones pueden desarrollar un patrón de flujos de costos, las herramientas a utilizar en el diseño de la mecánica para implantar este sistema. El final de esta parte, incluye un sumario de lo que ha logrado hasta ahora la implantación del sistema.

La tercera parte, explica como el modelo de acumulación de costos basado en las actividades puede ser utilizado para mejorar el proceso de toma de decisiones de la organización. Esta parte de la obra concluye con la revisión de las mejoras realizadas en la información de costos mediante el empleo de la metodología ABC.

El sistema ABC no es exclusivo de gigantes industriales y fabricantes a gran escala. Es un concepto de contabilidad de costos que puede ser utilizado por cualquier industria o empresa de servicios para alcanzar una ventaja competitiva a través de un mejor entendimiento de sus costos de producto o proceso.

4.4 MARCO SOCIAL

El departamento de Casanare está ubicado en la parte noroccidental de la Orinoquia, abarcando una amplia franja de la cordillera oriental de los Andes. Tiene una extensión superficial de 44.640 Km² la cual corresponde al 3.91 % del total del área nacional y un poco menos de 1/5 de la Región de la Orinoquia (17.55%); sus coordenadas geográficas están entre los 4° 17' 25" y 06° 20' 45" de latitud norte y los 69° 50' 22" y 73° 04' 33" de longitud oeste.

Casanare comparte su territorio por un lado, con la faja de las tierras altas y con el Piedemonte del flanco exterior de la cordillera oriental, llamados comúnmente llanos arriba, representan el 18 % del área del departamento y donde vive aproximadamente el 60 % de la población, posee tierras bajas, onduladas y planicies inundables conocidas como llanos abajo que corresponden al 82 % ocupada por el 40 % de los habitantes, pertenece a la región natural de la Orinoquia con una extensión de 254.335 Km², equivalente al 22.3% de la superficie nacional, donde se asientan numerosos núcleos o unidades poblacionales.

Casanare, Arauca, Vichada y Meta coexisten en una amalgama de intercambios donde el espacio natural y el espacio socioeconómico poseen expresiones culturales con similares patrones porque tienen un principio común

en el tiempo, la geografía y la historia de la región interactúan como componentes de una sociedad con fisonomía particular que determina su identidad.³

El departamento está dividido en 19 municipios, 11 corregimientos, 106 inspecciones de policía, numerosos caseríos y sitios poblados. Limita por el norte con el río Casanare que lo separa del departamento de Arauca, por el este con el río Meta que lo separa del departamento de Vichada, por el sur con el río Upiá y Meta, este último lo separa del departamento del Meta y por el oeste con los departamentos de Boyacá y Cundinamarca.

Como en la actualidad se desenvuelve en un creciente proceso de integración y de globalización de las economías nacionales a la economía internacional, Casanare no es ajeno a este proceso; para 1997 realizó su primera feria agroindustrial y turística con la participación de expositores nacionales e internacionales denominada "Expocasanare 97". Su principal objetivo consistió en integrar y proyectar la imagen del Casanare al mundo a través de muestras de folklore y de la cultura tradicional.

Dentro de la misma actividad, las transacciones económicas fueron importantes, cuyo resultado ha permitido expandir mercados en el corto plazo; en materia de hidrocarburos, se vincula muy estrechamente a la economía global a través de la explotación de este valioso recurso.

Casanare cuenta con un importante volumen de regalías provenientes de la industria del petróleo, lo que hace que la economía al interior de muchas localidades se transforme en forma substancial de manera acelerada.

La Salud. La calidad y la cobertura en la prestación de los servicios de salud son bajas, debido en buena medida, a la debilidad institucional del sector, al escaso avance del proceso de descentralización, a las carencias en la administración del recurso humano y a la debilidad financiera de las entidades de dirección y prestación de servicios. La oferta de servicios, pública y privada, es deficiente. Algo más de la mitad de la población se encuentra afiliada al régimen de seguridad social, y de ellos, los afiliados al régimen contributivo son una baja proporción ya que el porcentaje de evasión es muy alto, superior al 45 %.

La Educación. En Casanare hay 639 establecimientos que imparten educación formal: 613 oficiales y 26 no oficiales. El 93 % de la matrícula total pertenece al sector oficial y el 7% restante al sector no oficial. La distribución por nivel educativo muestra que Casanare

³ CASANARE, Características Geográficas, DANE. p. 17

tiene un menor porcentaje de habitantes con educación secundaria o media que el registrado por el nivel nacional. Se aprecia una mayor concentración de establecimientos educativos oficiales en la zona rural (86 %) que en la urbana. No obstante, la matrícula es predominantemente urbana, 65 % del total, lo que refleja una incoherencia entre la ubicación de la infraestructura y la de los educadores y educandos.

Agua Potable y Alcantarillado. La cobertura y la calidad de los acueductos en el departamento son muy deficientes. Las viviendas que cuentan con servicio de agua potable son un porcentaje inferior del promedio nacional, en especial en las zonas rurales. Los sistemas de acueducto de los municipios casanareños presentan aún enormes deficiencias. La situación del sistema de alcantarillado no es mejor. Su cobertura es baja en especial en Hato Corozal, Sácama, Trinidad, Pore, Recetor y Orocué. El tratamiento de agua residual presenta serias deficiencias en Yopal, Paz de Ariporo, Pore, Trinidad, Aguazul y Monterrey.

1.3.4 Otros Servicios Públicos. En Casanare el manejo y disposición de basuras y residuos sólidos se ha caracterizado por la falta de planeamiento. En la gran mayoría de los municipios la disposición final se ha venido realizando a campo abierto dejando un impacto ambiental negativo. Las alcaldías municipales, entes encargados de la prestación de los servicios de aseo, no han desarrollado programas efectivos encaminados a dar una solución técnica integral a toda la cadena, desde la producción, la recolección, el transporte y la disposición final de basuras, que incluya rellenos sanitarios, programas de reciclaje y sistemas para el manejo de residuos especiales.

Vivienda. La vivienda constituye la base fundamental para garantizar un ambiente sano y agradable a la población casanareña, así como para mejorarle las condiciones de vida. No obstante en Casanare existe un déficit de 29.277 unidades, 18.373 en el área urbana y 10.904 en el área rural incluyendo las que requieren de mejoramiento.

PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS

5.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proyecto se presenta como una investigación aplicada, es un proyecto de inversión que incluye una propuesta de solución concreta a las necesidades detectadas, desarrollada a través de un estudio de mercado, técnico y financiero. Es un proyecto académico, orientado a la solución de problemas en Empresas organizadas de transporte.

5.2. FUENTES DE INFORMACION

Para la recopilación de la información primaria se utilizaron entrevistas a los propietarios de vehículos tipo volqueta, en el Municipio de Yopal, (ver modelo de encuesta P/T A1). Para la selección de la muestra, se utilizó un muestreo probabilístico.

❖ POBLACIÓN

La población objetivo son los setenta asociados, pertenecientes a las empresas del sector organizado de transporte de carga en el municipio de Yopal, los cuales serán beneficiados con el presente proyecto, ya que se les plantea una alternativa que les permite dar respuesta a su problemática y contribuir al mejoramiento de su calidad de vida, mediante el diseño de un sistema de costos que sirva de base para la fijación de tarifas.

Tabla No 1.

COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN ASOCIADA DEL SECTOR ORGANIZADO DEL TRANSPORTE DE CARGA EN EL MUNICIPIO DE YOPAL

EMPRESA	Nº ASOCIADOS
Transmateriales	8
Cootrapauteña	15
Cootranservis	30
Transmorro	7
Transyopalosa	10
TOTAL	70

Fuente:..

Información suministrada por cada una de las empresas.

❖ MUESTRA.

En el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta el rendimiento esperado por el entrevistador diligenciado un cuestionario. Su equivalente, el número de entrevistas por hora incluyendo movilización, al igual que el número de horas diarias dedicadas a entrevista.

TABLA No.2

TAMAÑO DE LA MUESTRA

<i>Rendimiento esperado en el operativo de campo para las entrevistas</i>	
Número de días para las entrevistas	1
Número de entrevistadores	3
Número de entrevistas de una persona por hora	2
Número de horas por día en entrevista	4
Número esperado de entrevistas que se estará en capacidad de realizar	$1*3*2*4=24$

Fuente:

Resultados del estudio del proyecto.

Se utilizó una muestra probabilística y estratificada. Se partió de un tamaño de una muestra de 24 asociados de las empresas del sector organizado del transporte de carga en el municipio de Yopal.

Para seleccionar los asociados que se debían entrevistar se tomaron los listados de cada una de las empresas, se ordenaron alfabéticamente y mediante el uso de una calculadora CASIO fx-82TL se determinó que asociados se entrevistarían utilizando el número aleatorio.

❖ TECNICAS DE RECOLECCIÓN

La información se obtiene directamente, es decir, mediante una fuente de información primaria. La cual se obtendrá a través de un trabajo de campo, mediante la realización de encuestas.

❖ PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

La tabulación de la información es manual porque el estudio es de poca extensión y se efectúa mediante el uso de una hoja recuento, que es un formulario sobre el cual se registran el número de ítems hallados en los cuestionarios.

❖ INSTRUMENTOS

La aplicación de los instrumentos para recolectar información dependió de las diferentes variables que intervienen dentro del marco conceptual, es así como para cada una de estas se pretendió aplicar el instrumento adecuado que nos da una mayor comprensión del análisis sobre los resultados obtenidos, con instrumentos tales como; encuestas, observación directa, estudio de caso etc.

5.3. TECNICAS DE ANÁLISIS

El procedimiento a seguir es: En primer lugar, proceso de revisión, clasificación, codificación, tabulación y graficación mediante hoja de cálculo. Luego, un proceso de análisis consistente en comparar, relacionar, descomponer y unir en forma lógica a través de los procesos de indicadores estadísticos y el razonamiento matemático y contable de todos los resultados que nos permitan comprobar las hipótesis y obtener las conclusiones.

5.4. ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN

Se realizara un foro en cada una de las sedes del sector organizado del transporte de carga en el municipio de Yopal donde participaran los asociados, representantes legales y contadores públicos de dichas empresas. El cual será dirigido por las responsables del proyecto quienes aplicaran las encuestas diseñadas para este estudio.

5.5. RECURSOS

- **Talento Humano**

El estudio implica la conformación de un grupo de trabajo compuesto por siete (7) personas, las cuales intervienen en diferentes partes del desarrollo del mismo.

El personal que conforma el grupo de trabajo esta integrado por:

Dos (2) Directoras del estudio; funciones desempeñadas por las alumnas de la UNAD MARIA CELINA VARGAS ORDUZ Y RUTH MATILDE VARGAS ORDUZ.

Un (1) INGENIERO INDUSTRIAL Docente de UNAD MAURICIO PEREZ MESA,

Un (1) INGENIERO DE SISTEMAS. RICARDO ESTRADA

El personal de apoyo para la elaboración de este estudio, son los representantes legales, asociados y conductores de las empresas; a quienes se le aplicaran las encuestas, las cuales serán base para determinar los diferentes costos en que se incurre para la prestación de estos servicios.

- **Recursos Técnicos**

Se dispone de los siguientes recursos.

- Cuenta de acceso a Internet (Teleorinoquía)
- Un computador
- Impresora
- Línea telefónica
- Correos electrónicos (licavar@uol.com.co) (RUMVOS@Hot mail.com.co)
- Papelería y útiles
- Transporte.

Encuestas que se realizaran a los propietarios, conductores y bombas de servicios.

LIMITACIONES

Para la ejecución de este estudio, la limitación principal es la poca información que sobre el tema existe, debido a que en el país pocas personas han escrito sobre el mismo. Para superar esta limitación se establecerán contactos vía Internet, mediante las páginas web del Ministerio de Transporte y del Instituto de Vías “**INVIAS**”, y la viabilidad de poder hacer unos viajes a otros centros de documentación, para el éxito de la investigación.

El gremio transportador son personas emprendedoras que asumen el reto de ser empresarios, pero debido a sus pocos conocimientos requieren de una formación integral que les permite realizar un análisis profundo sobre la rentabilidad de su inversión. Para lo cual se realizará un foro en las instalaciones de la Cooperativa de Servicios de Transportes “**COOTRANSERVIS LTDA.**”

Otra de nuestras limitaciones es la carencia de recursos económicos, debido a que estudiamos y nuestros salarios no alcanzan Pero gracias a la financiación trataremos de superar esta limitación.

TABLA No 3

RELACIÓN DE GASTOS DEL PROYECTO

<i>Relación de Gastos del Proyecto</i>	
Papelería	\$30.000,
Tinta impresora	180.000
Libros	200.000
Transporte (visita a CONFECAR)	400.000
Foro a los asociados ¹	100.000
Fotocopias	100.000
Acceso a Internet	50.000
Disquetes	30.000
Imprevistos	<u>100.000</u>
TOTAL	\$1.190.000

Fuente:

Resultados estudio del proyecto

6. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado le permite establecer las cantidades del bien o del servicio, procedentes del proyecto, que la comunidad de una región o zona geográfica estaría dispuesta a adquirir a determinados precios. Además facilitará el conocimiento de las necesidades y características de los consumidores potenciales, de los canales de distribución, estrategias de promoción y publicidad, evolución de demanda, condiciones de los proveedores, etc.

Con el estudio de mercado se busca probar que existe un número suficiente de consumidores o usuarios, que cumplen ciertos requisitos para construir una demanda que justifique la producción de un bien o la prestación de un servicio en un período de tiempo determinado.

El potencial que tiene este mercado es que en todas y cada una de las diferentes empresas, se tiene la misma necesidad de organización de sus respectivos costos.

6.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

- Definir las características generales del producto que se va a ofrecer.
- Caracterizar al usuario potencial del producto.
- Delimitar y describir el área ó zona geográfica que va a ser atendida por el proyecto.
- Estimar el comportamiento futuro de la demanda y la oferta del producto.
- Estimar los precios a los cuales los usuarios estarían dispuestos a adquirir producto.
- Proponer un sistema de comercialización adecuado del producto y determinar las características del usuario.

6.2. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

Ofrecer un software, al sector solidario del transporte de carga, que tiene como fin, calcular las tarifas adecuadas con base en los elementos que integran al costo (Equipo de Transporte, Mano de Obra, Costos indirectos de Fabricación), lo cuál le permitirá a las Empresas y asociados determinar su margen real de utilidad y a la vez suministrar información valiosa para toma de decisiones económicas.

Puede ser utilizada por cualquier empresa del sector solidario del transporte de carga, para alcanzar una ventaja competitiva a través de un mejor entendimiento de los costos del servicio.

Al determinar apropiadamente, los costos del servicio, en el sector solidario del transporte de carga, sirve como una herramienta valiosa para su uso en apoyo de una amplia variedad de decisiones de gestión Empresarial.

6.3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Es un software contable de costos que permite el cálculo de tarifas; su mercado objetivo son las empresas del sector solidario del transporte de carga, que utilizan computadores bajo los sistemas operaciones de DOS o WINDOWS.

Realizar un estudio que permita implementar adecuadamente los costos y establecer unas tarifas mínimas para el transporte de carga de materiales.

Recolectar y analizar la información, generada en el anterior estudio a través de encuestas a los propietarios, a los conductores de los vehículos, a los proveedores y a las empresas que se relacionan con la actividad.

Brindar un diagnóstico y una solución “ofrecer un software que integre los componentes de costo y así poder determinar el margen real de utilidad”.

Es un software contable de costos que permite el cálculo de tarifas; su mercado objetivo son las empresas del sector solidario del transporte de carga, que utilizan computadores bajo los sistemas operaciones de DOS o WINDOWS. Y que ofrece los siguientes usos:

- Capacidad de Organización que le puede brindar a las empresas del sector solidario que adquieran el producto.
- Una clara estructura de su actividad transportadora, que le de la visión (proyectarse como líderes del transporte en el departamento de Casanare) necesaria para mantenerse en el mercado.
- Le permite al empresario pasar de una situación desmejorada a una situación mejorada.
- Establecer los costos del servicio de una manera técnica dejando atrás la forma empírica.
- Determinar el margen real de rentabilidad y tomar decisiones acertadas para el mejoramiento y surgimiento de las empresa del sector solidario.
- Da la posibilidad de solucionar cualquier dificultad en tiempo real a los a los eventuales problemas que surjan en el manejo del software.
- Ofrece actualizaciones anuales por incremento en el índice de precios al consumidor (incremento en el costo de los combustibles del salario mínimo etc.) y cualquier cambio en la regulación inherente al transporte, software etc.
- Es una herramienta que reduce considerablemente los costos de mantenimiento de las volquetas.

Usuarios

Los usuarios de este servicio son las cooperativas de transporte de carga del municipio de Yopal; que desean conocer el costo del servicio que prestan y a la vez mantener o mejorar su posición competitiva.

El potencial que tiene este mercado es que en todas y cada una de las diferentes empresas, se tiene la misma necesidad de organización de sus respectivos costos.

6.4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Por oferta se entiende la cantidad de bienes o servicios que los productores u oferentes están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Con el estudio del comportamiento de la oferta se pretende establecer las cantidades del bien o del servicio que los productores, constituidos en competencia para el proyecto, están en capacidad de ofrecer al mercado, así como las condiciones en que estarían dispuestos a hacer dicho ofrecimiento.

Estudiar la oferta de un producto, en la realidad es estudiar la competencia que se debe enfrentar en el futuro cuando el proyecto este operando. Entre el mayor sea el conocimiento que se tenga de los competidores, mejores elementos de juicio se tendrá para diseñar las estrategias de comercialización que aumente las posibilidades de éxito para dicho productos en el mercado.

6.5. ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

Hacer el análisis de la industria es estudiar la oferta del producto, que la realidad es estudiar la competencia que se debe enfrentar en el futuro cuando el negocio este operando. Entre el mayor sea el conocimiento que se tenga de los competidores, mejores elementos de juicio se tendrá para diseñar las estrategias de comercialización que aumente las posibilidades de éxito para dicho productos en el mercado.

6.6. CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTORES

- **SIIGO:** Información al día, que sólo se logra cuando en un software se actualizan los datos de todas las áreas de una empresa a partir de la elaboración de los documentos; es decir, que al registrar una factura en el sistema actualiza en línea y tiempo real la contabilidad, cuentas por cobrar, inventarios, ventas, presupuestos y pedidos.
- **CNT:** Esta opción permite crear los centros de costos (partes de la empresa, que tienen sus propios costos), que se tiene en la empresa con el objetivo del que se pueda trabajar cuentas por centros de costos y con ello poder generar informes por centros de costos.
- **FLASH:** software integrado su única fuente de alimentación son los documentos, el dato siempre es el mismo puede trabajar varios meses al tiempo sin que se atrase la información de hoy mientras se des atrasa meses anteriores, mediante la interfase con la hoja electrónica puede evaluar el impacto de sus decisiones.

Los diferentes software de contabilidad que se ofrecen en el mercado poseen características y usos similares al que se pretende ofrecer con este negocio, pero estos software no son específicos para la cooperativas de transporte.

6.7. DESCRIPCION DEL PRODUCTO Y CARACTERISTICAS DEL USUARIO

El proyecto esta dirigido al diseño y comercialización de software de costos o aplicación informática para empresas de transporte.

Nuestro mercado objetivo, son las empresas de transporte organizado de Casanare entre ellas:

1. Cootraserca
2. Cootranservis.
3. Cootrallanero.
4. Cootransaguazul
5. Cootrapauteña.
6. Cootrasmilenio.
7. Cooatrans.
8. Llanolíneas.
9. Llanomotor.
10. Transyopalosa.
11. Transmateriales.
12. Transtocaria.
13. Transorocue.
14. Transmorro.
15. Asotransariporo.

6.8. LA DEMANDA

La demanda se define como el número de unidades de un servicio o de un bien, que los consumidores o usuarios están dispuestos a adquirir, para la satisfacción de una necesidad determinada, durante un período de tiempo específico y bajo un conjunto dado de condiciones. Para la elaboración de nuestro proyecto, tendremos en cuenta las siguientes variables: precio, cantidad, tiempo y calidad. Enfocado a los servicios que las cooperativas de transporte de carga de materiales ofrecen en el municipio de Yopal.

- **Distribución Geográfica**

En el análisis de la demanda se tuvo en cuenta las variables anunciadas anteriormente (precio, cantidad, tiempo y calidad) y las encuestas se realizaron a los representantes legales, asociados y conductores de las diferentes cooperativas del transporte de carga de materiales en el Municipio de Yopal (Ver modelos de encuestas)

- **Sistema De Distribución**

Mediante venta directa, donde se realizara una visita a los gerentes de las diferentes cooperativas para dar a conocer el producto y las ventajas que ofrece este sistema.

- **Canales De Comercialización**

Es la forma en que se hará llegar el producto y/o servicio a los consumidores o usuarios. Gran parte del éxito de una empresa depende de las estrategias que ésta diseñe y emplee para dar a conocer su producto, para hacerlo llegar a los consumidores o usuarios en el sitio y en el momento oportuno, para prestar la atención adicional que el cliente necesita con el uso del bien o servicio que se la ha suministrado.

- **Comportamiento Histórico**

En la actualidad, no existe un sistema de costos adecuado a las empresas de transporte de carga en el municipio, de allí surge la idea de crear dicho sistemas con el fin de determinar el margen real de rentabilidad sin tener que sacrificarla en su funcionamiento, es decir, trabajar en pérdidas. Hasta el momento nadie se ha preocupado por investigar al respecto, pues no tiene en cuenta la importancia que representan los costos en una entidad, en otras palabras “ la columna vertebral” de la empresa.

- **Producto Complementario**

Es el sistema contable, debido a que este es un conjunto de subsistemas coordinados, integrados e interrelacionados entre sí, los cuales forman un todo unitario. Mientras el sistema de costos es un subsistema de contabilidad general, por medio del cual se analizan y sintetizan los datos que constituyen la información para calcular el costo de un producto, proceso o servicio.

- **Análisis De Precios**

El análisis de los precios de los bienes o servicios que se piensa producir es de gran importancia para establecer la forma como se afectaría la demanda y la oferta ante posibles variaciones que se presenten en ellos y por consiguiente para calcular los ingresos futuros que tendrá el proyecto por la venta del producto.

6.9. ANALISIS GRÁFICO DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Figura: 1

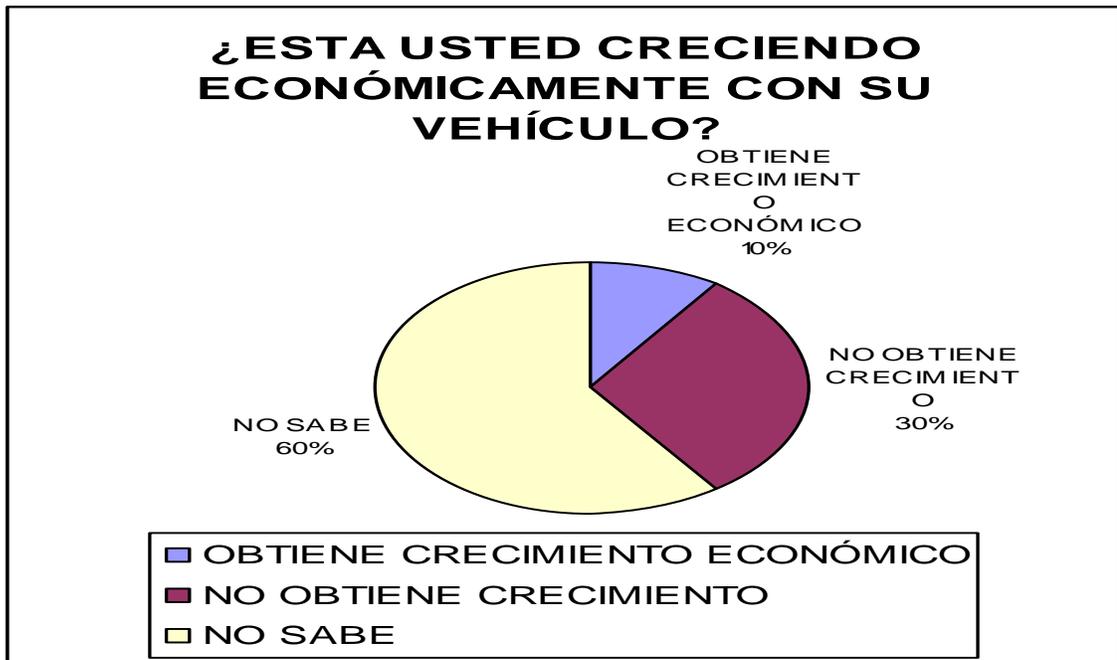


Figura: 2

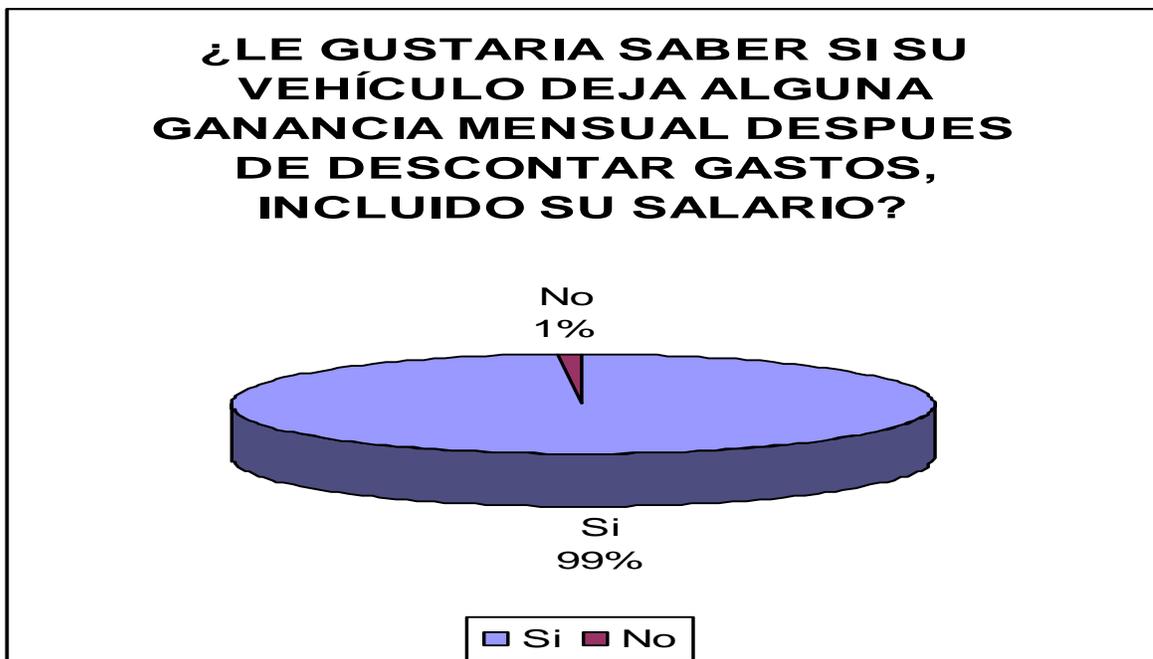


Figura: 3

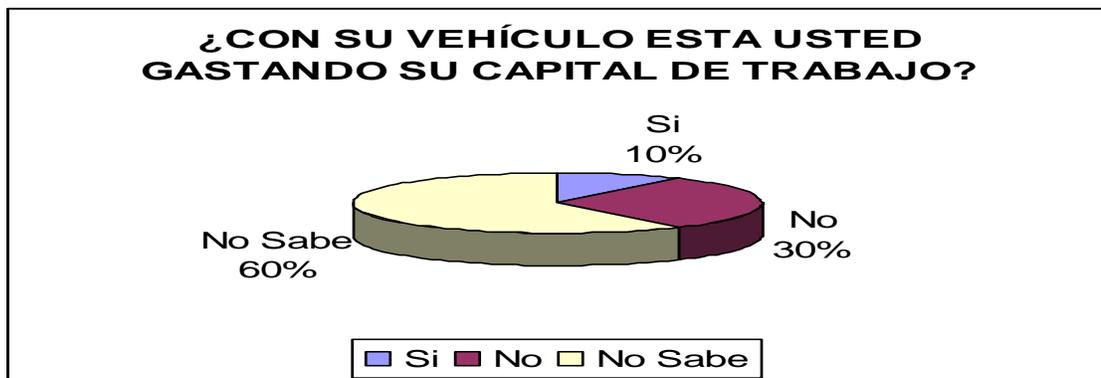


Figura: 4

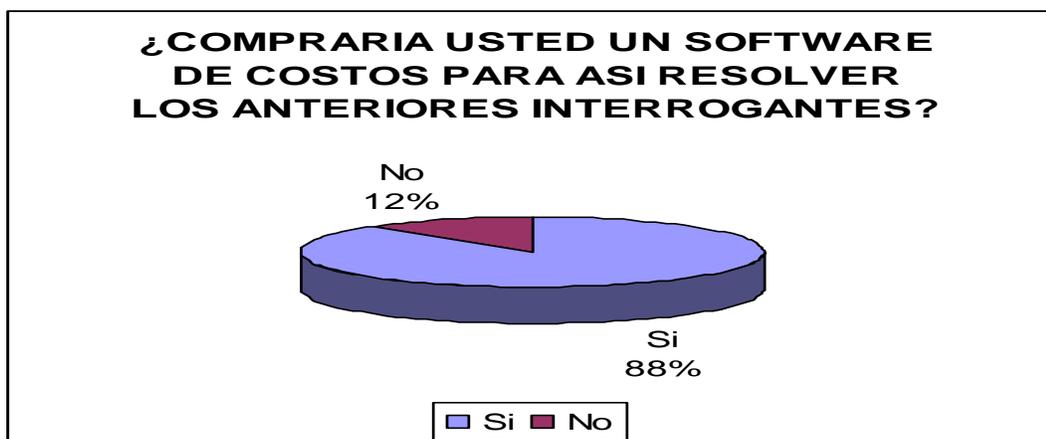


Figura: 5

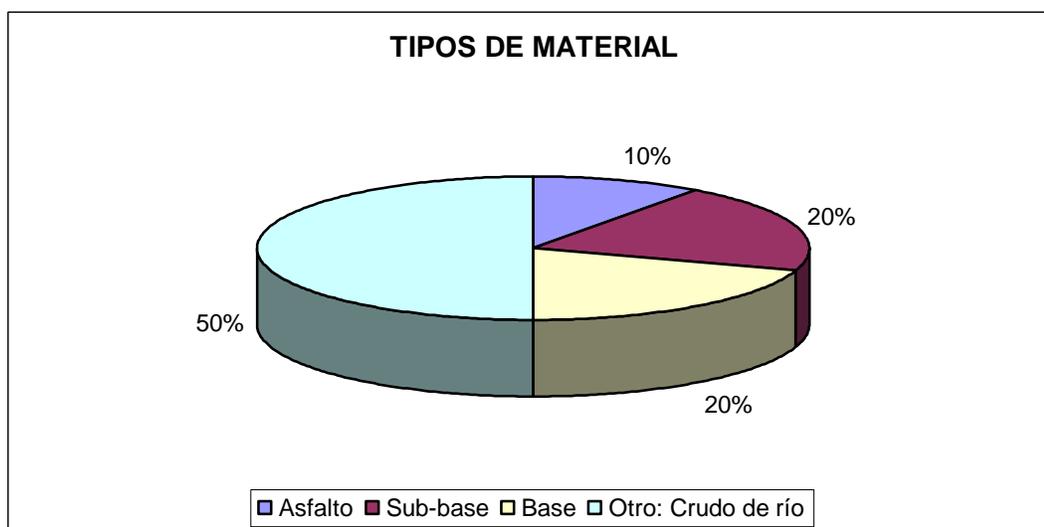


Figura N° 6

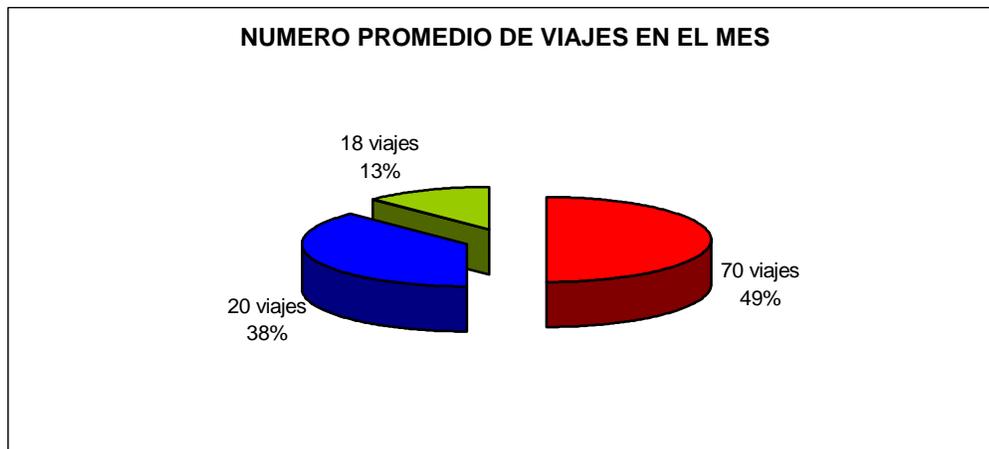
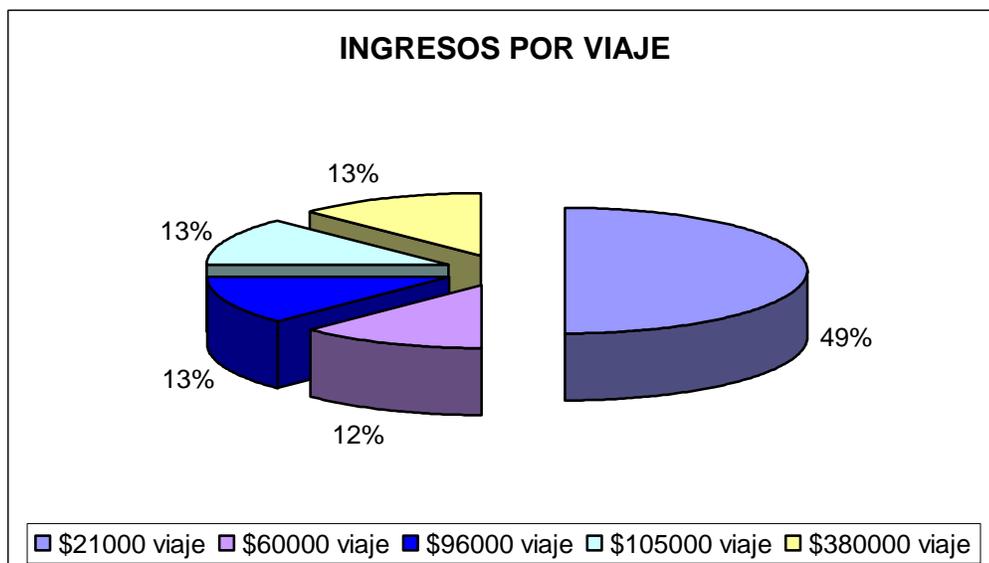


Figura N° 7



Figura N° 8



**TABLA N° 4
INGRESO POR VIAJE**

	N° ASOCIADOS
49%	\$21.000
12%	\$60.000
13%	\$96.000
13%	\$105.000
13%	\$380.000

Fuente:

Información recolectada en cada una de las empresas

En esta relación se nota que existen casos especiales como el de viajes a lugares apartados de Casanare para el caso Orocué donde el viaje cuesta \$380.000.

Figura: 9



Figura : 10

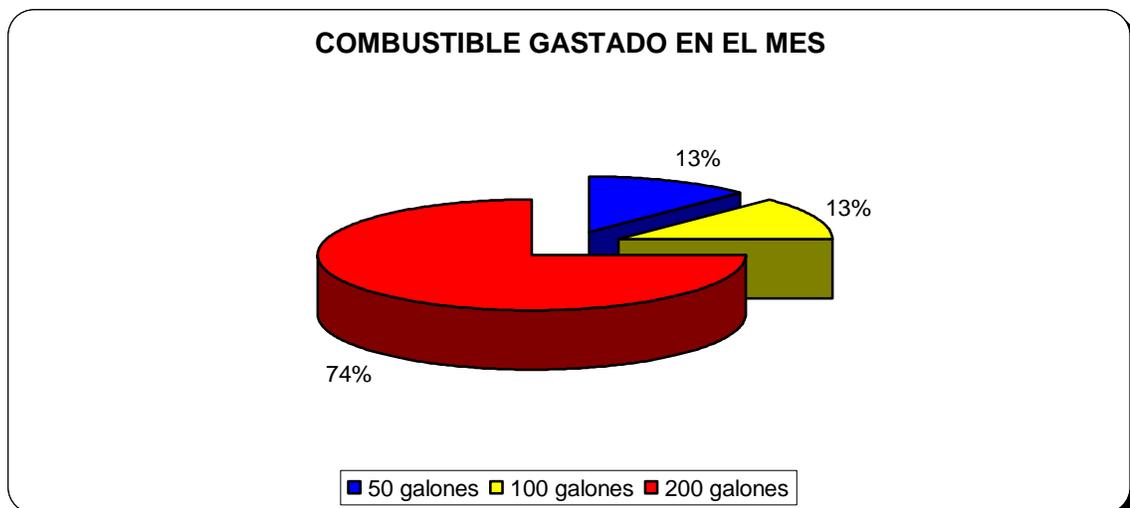


Figura: 11

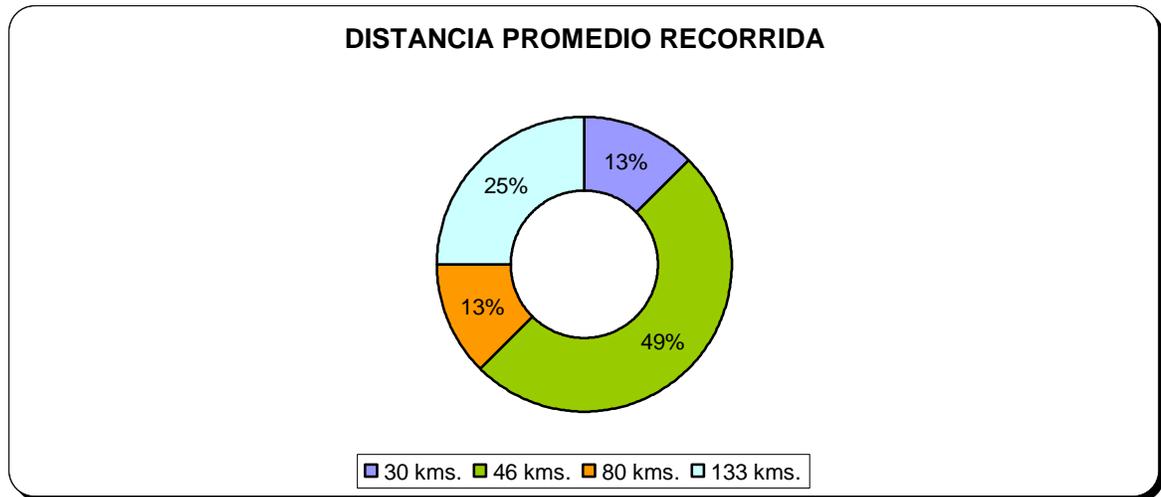
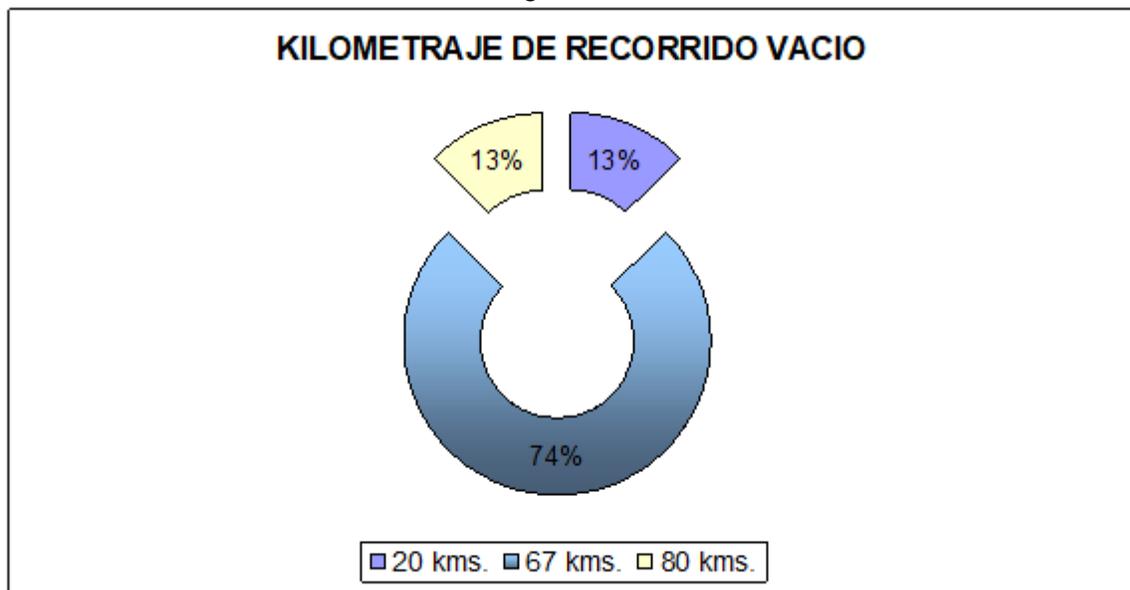


Figura: 12



CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO

Después de haber realizado el estudio de mercado, hemos llegado a las siguientes conclusiones:

Un 60% de los dueños de volquetas no sabe si esta creciendo económicamente con su actividad y por supuesto que desea saberlo, un 25% sabe que no esta creciendo pero no sabe las causas y también desea saberlo. Lo cual favorece la apertura de este proyecto que ofrezca soluciones a este sector transportador.

Respecto al interrogante de si ¿con su vehículo esta usted gastando su capital de trabajo? Y la respuesta de no saber si esta creciendo económicamente, deja ver que es

un punto a favor de este proyecto pues sigue demostrando que existe una demanda que necesita ser satisfecha.

En cuanto a la pregunta compraría usted un software de costos para así resolver estos interrogantes, un 12% respondió que no lo compraría debido al escaso nivel cultural y académico que presentan algunos de los dueños de vehículo, aunque este es un punto desfavorable para el proyecto, la mayoría son jefes de hogares en donde un tercero (llámase hijos o esposa) posee el nivel académico para manejar el software en casa.

La demanda del software se incrementará debido a varias razones entre ellas el actual plan de desarrollo del Gobernador de Casanare tiene gran parte del presupuesto destinado a la pavimentación de las vías de Casanare ello permite que vengan más vehículos al Departamento y se por ende aumente la Demanda, otra de las razones es, si tenemos en cuenta la información suministrada de un cliente satisfecho este comunicará a otros sobre los beneficios obtenidos con la aplicación del software a su contabilidad.

Tipos de material

El tipo de material, más utilizado es el crudo de río porque es sobre este material que se sostiene la carretera, teniendo en cuenta que se construyen en terrenos planos y que deben ser más altas que el resto de la superficie para que el efecto del agua no las destruya. En su orden de cantidad necesarias para la construcción de la vía se encuentran la Sub – Base, luego la base y por último el pavimento o asfalto.

Número promedio de viajes en el mes

El análisis del *numero promedio de viajes en el mes*; el 49 % de las volquetas que están vinculadas hacen 70 viajes el 13% de las volquetas hacen 18 viajes y el 38% de los encuestados hacen 20 viajes, si sumamos el $18 + 20 + 70$ y lo dividimos en las (3) = tres clases de respuestas para sacar el promedio de 36 que son los viajes que una volqueta hace en el mes.

Días trabajados por mes

74% Trabajan 15 días

13% Trabajan 18 días

13% Trabajan 20 días

Si sumamos las tres clases de respuestas y dividimos en tres encontramos que en promedio cada asociado trabaja aproximadamente 18 días en el mes tiempo muy corto para lograr una rentabilidad en la actividad.

Cruzado con la variable anterior tenemos que si en 18 días hacen 6 viajes quiere decir que en el día hacen solamente dos viajes, refleja que hay muy poco trabajo y muchos carros.

TIEMPO APROXIMADO DE VIAJE

El 13% gastan 2 horas aproximadamente por viaje

El 25% gastan 3 horas aproximadamente por viaje

El 25% gastan media hora aproximadamente por viaje

El 13% gastan 1 hora aproximadamente por viaje.

Trasladamos todo el tiempo a minutos dando un total de 97 minutos dividido en el número de respuestas que fueron 4, nos da como resultado que en promedio el tiempo aproximado de viaje es de una hora y 37 minutos. Teniendo en cuenta el sitio a donde va a llevar el material.

Cantidad promedio de combustible gastado en el mes.

Combustible gastado en el mes

El 74 % gasta 200galones de combustibles al mes

13 % gasta 100 galones de combustible al mes

13 % gasta 50 galones de combustible al mes

Distancia promedio recorrida

El 49% recorre 46 Km. por día

25 % recorre 133 Km. por día

13 % recorre 30 Km. por día

13% recorre 80 Km. por día

En promedio $46+133+30+80$ dividido en las cuatro clases de respuesta nos da un promedio de 72.25 kilómetros que cada volqueta recorre por día

Aplicamos regla de tres simple y la respuesta es que una volqueta recorre 19 Km. con un galón de combustible en promedio.

kilometraje de recorrido vacío

El 74% tiene un kilometraje vacío de 67 kilómetros

El 13% tiene un kilometraje vacío de 20 kilómetros

El 13% tiene un kilometraje vacío de 80 kilómetros

En promedio el Km. recorrido vacío de las volquetas es de 55 Km.

Costo que debe ser cargado a la tarifa

* Con relación a la oferta del servicio de programas de software podemos concluir que, de acuerdo con la caracterización hecha a la misma, no existe una competencia fuerte en el Departamento en Yopal por múltiples razones como la ubicación de la ciudad lejos de las grandes ciudades, costos de desplazamiento de proveedores de otro programas lo que sí puede SISDECOST lograr (acaparar el mercado de departamentos vecinos como Arauca, Meta, Vichada). *

Constituye una amenaza para el proyecto las proyecciones a futuro o planes de expansión (internos y externos) de los proveedores de otros programas, pues todos aspiran a abrir nuevos mercados lo cual perjudicaría, si no se actúa a tiempo (dando apertura a la Empresa del presente proyecto).

Exciten aspectos a los que la Empresa debe apostarle, una vez esté en funcionamiento, tales como: amplias y agresivas campañas de publicidad y propaganda, pues este aspecto está muy bien cultivado por la competencia y se constituye en un punto importante para la consolidación de cualquier naciente organización. Aunque esta publicidad no debe reducirse únicamente a mensajes radiales o escritos sino que deben ser programadas que conduzcan al conocimiento pleno del sistema de costos y de la empresa.

7. ESTUDIO TECNICO

El Estudio Técnico tiene como fin principal la determinación del tamaño óptimo del proyecto, la tecnología a utilizar, la localización (Macro localización y Micro localización), la valoración económica de las variables técnicas como inversión en obra física, equipamiento y determinación de la estructura organizacional y humana necesaria para operar el proyecto.

7.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TÉCNICO

Con la elaboración del estudio técnico se pretende determinar los siguientes objetivos, Composición del producto, Ubicación y tamaño de la Empresa, Responsabilidades y funciones de cada representante, Descripción de la Empresa, Beneficios del producto.

- **OBJETIVOS DE LA NUEVA EMPRESA**

Corto plazo: Constituir legalmente en el término de dos (2) meses la sociedad RUMCEL SOFTWARE.

A mediano plazo: Poseer los equipos de computación, tecnología y recurso humano, para el desarrollo de la actividad en el término de un (1) año.

A largo plazo: Cubrir el mercado del departamento de Casanare y departamentos vecinos en el término de cinco (5) años de la sociedad RUMCEL SOFTWARE.

Nos esforzamos porque nuestro producto y servicios sean excelentes, ofreciendo garantía y soluciones acordes a las necesidades reales de nuestros clientes, logrando así satisfacer sus necesidades de información administrativa.

La honestidad, responsabilidad y cumplimiento serán parte de nuestra tarea diaria y nos enorgullecemos de la creatividad e iniciativa con la que resolvemos los retos e inconvenientes propias de nuestra labor; contamos para ello con los recursos humanos y técnicos necesarios para ofrecer un servicio oportuno y altamente calificado.

7.2. NOMBRE DE LA EMPRESA

- RUMCEL SOFTWARE. Tecnología de Avanzada:

RUMCEL Software

DISEÑADORES Y DISTRIBUIDORES DE SISTEMAS DE COSTOS PARA EL TRANSPORTE

Programación –Asesoría -Capacitación

HARDWARE: Computadores partes y suministros.

Carrera 10 No 13-36 TELS. 6353292 – 6353149 Yopal – Casanare

- **EL PRODUCTO BANDERA** de la empresa es el Sistema Administrativo: **SYSDECOST:**



SISDEECOST

(Sistema y soluciones de de costos para el transporte, nuestro principal objetivo es servirle a todos los sectores productivos y administrativos del transporte en Casanare y a aquellos que ven en la organización el eje centra de su productividad, para ellos diseñamos programas que se acomodan a sus necesidades, sistemas informáticos que garantizan el éxito y desarrollo de su actividad transportadora. Software ágil sencillo y seguro.

RUMCEL SOFTWARE presenta el Sistema Operativo Sisdecost, único sistema orientado al sector del transporte de carga, que de una manera ágil sencilla y segura le dará respuesta a sus necesidades administrativas, utilizando un completo servicio de soporte y consultoría con las últimas tecnologías que lo ubican en un nivel preferencial. Sencillo de operar y seguro en acceso del usuario, confiable en el almacenamiento de la información procesada, incluye los diferentes conceptos en los cuales un vehículo debe incurrir a lo largo de un periodo de tiempo.

• DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Con la creación del software empresarial **SYSDECOST** para las empresas del transporte de carga se presenta una nueva empresa que contara con tres (3) socios y dos (2) empleados directos, y cuyo domicilio principal será la ciudad de Yopal.

RUMCEL SOFTWARE Es una empresa casanareña, su máxima autoridad es la junta de socios quienes fijan las políticas y los lineamientos a seguir para alcanzar los objetivos propuestos.

La representación de **RUMCEL SOFTWARE**. Es ejercida por el gerente general que estará a cargo de uno de las socias (MARIA CELINA VARGAS ORDUZ). A staff de la gerencia general se encuentra la Asesoría Jurídica, encargada de propender porque se cumplan las normas establecidas por la legislación nacional en las áreas contables, administrativas y jurídicas.

ADMINISTRACIÓN

Además, en su estructura organizacional **RUMCEL SOFTWARE**. Contara con cuatro (4) gerencias, así:

- **Gerencia comercial:** encargada de la venta directa del producto, que será desempeñada por una de los socias (RUTH MATILDE VARGAS ORDUZ). Como Gerente comercial, implementará las políticas de publicidad y promoción con el objeto de asegurar el posicionamiento del producto en el mercado.
- **Gerencia de servicios:** tiene como función la instalación del software y la capacitación a los usuarios. Esta función será desempeñada por un Ingeniero de Sistemas. (INGENIERO RICARDO ESTRADA.) Gerente de servicios: Instala el software y capacita a los usuarios.
- **Gerencia de investigación y desarrollo:** Propenderá por el diseño y desarrollo del producto. Esta gerencia estará integrada por un grupo interdisciplinario de profesionales de las áreas de Ingeniería de Sistemas (que será la misma persona encarga de la gerencia de servicios), una administradora de Empresas y un contador público (que serán las socias).
- **Gerencia administrativa y financiera:** Estará a cargo de una de las socias (MARIA CELINA VARGAS ORDUZ), quien maneja el área de cartera y contabilidad. La Gerente administrativa y financiera, se encargará del registro, verificación y análisis de la información contable y financiera para asesorar al gerente en la toma de decisiones económicas. Y las funciones relacionadas con la misma empresa.

Funciones:

- ✓ **Junta de socios:** Fijar las políticas y los lineamientos a seguir para alcanzar los objetivos propuestos.
Además, las que consagran los artículos 187 y 358 del Código de Comercio.
- ✓ **Gerente General:** Cumplir las políticas y los lineamientos propuestos por la junta de socios.

7.3. PERSONAL

Para la elaboración de los sistemas de costos y tarifas para cooperativas de transporte en el municipio de Yopal, se necesita del siguiente personal:

TABLA 5
PERSONAL

PERSONAL		
Ingeniero analista de sistemas (programador del sistema)	\$6.000.000	anuales
Diseñador del sistema	\$6.000.000	anuales

Fuente:

Resultados estudio del proyecto

El anterior recurso humano trabajará durante el primer año. Por honorarios sin generar carga prestacional.

COMPOSICIÓN DEL PRODUCTO:

Para la elaboración del software se requiere de tres (3) fases:

✓ **Fase 1:**

Estudio de los equipos y herramientas de trabajo:

- Equipo: hardware.
- Personal: conocimientos sobre manejo de Visual Basic.
- Espacio: lugar donde se ubicara los equipos y el personal.

✓ **Fase 2:**

Análisis del problema. Diseño por medio de algoritmos. Se diseña:

1.1 Se ejecuta por módulos:

- Base de datos, la cual lleva la siguiente información:
 - Nombre del cliente.
 - Tipo de vehículo.
 - Valor del servicio.
 - Tipo de gasto y/o costo:
 - ❖ A.C.P.M
 - ❖ Aceite
 - ❖ Grasa
 - ❖ Valvulina
- Ingreso del cliente, consta de:
 - ❖ Código del vehículo
 - ❖ Tipo de vehículo
 - ❖ Propietario
 - ❖ Valor servicio
 - ❖ Fecha iniciación

- Costo del vehículo, incluye:
 - ❖ Código del vehículo
 - ❖ Tipo de vehículo
 - ❖ Propietario

Los diferentes módulos se representa a través de diagramas de flujo.

Código del programa: en él se define el tipo de lenguaje que se implementara para el programa, el cual puede ser Visual Basic ó Acces.

Etapas del programa:

1. Fuente
2. Objeto
3. Ejecutable

✓ **Fase 3:**

Puesta en marcha del proyecto, incluye capacitación e implantación del software.

Presentación: El sistema de costos se elaborara en un lenguaje común, es decir, comprensible para los usuarios. Otro forma de construir este sistema es utilizando cualquier software de hoja de cálculo, Visual Basic y/o Acces.

Productos sustitutos: Los diferentes software de costeo que se ofrecen en el mercado y que poseen características y usos similares al que se pretende ofrecer con este proyecto. Aunque estos software no son específicos para la cooperativas de transporte.

Apoyos:

- ✓ Confecar
- ✓ Confecoop
- ✓ Fedecasanare
- ✓ Cootranservis Ltda.
- ✓ Cáamara de comercio.

Gestión de flotas de vehículos y transportistas:

SYSDECOST controla no sólo las expediciones sino también los gastos de los vehículos y de los conductores, pues de esta forma los cálculos de explotación por clientes, rutas, vehículos, conductores, orígenes, destinos, etc. son totalmente reales.

- Entrada de tipos de gastos tanto de vehículos (ACPM, reparaciones, neumáticos, peajes, amortización, leasing, etc) como de conductores (comidas, multas, gastos extra, etc.).
- Control del kilometraje para cada vehículo por separado.
- Asignación de porcentajes de gastos generales (oficina, sueldos, gastos varios, etc.) a cada vehículo por separado.
- Liquidaciones con agencias, transportistas, conductores, corresponsales y comerciales.
- Toda la información se puede traspasar dinámicamente a Excel para
- posteriores cálculos estadísticos y obtención de gráficos.

Expediciones:

Es importante para el programa **SISDECOST**. Con todos los datos necesarios, para incluir expediciones a nivel municipal y departamental, vía terrestre.

- Rapidísima entrada de datos utilizando teclas de función (no es necesario el ratón).
- Aplicación de tarifas y cálculo automático de portes, seguros, importes globales, pagados / debidos, vencimientos, etc.
- Búsqueda y localización de expediciones a través de casi cualquier dato.
- Creación automática de hojas de ruta numeradas.
- Costos de expediciones (pagos a conductores y corresponsales) más costos añadidos por expedición o ruta completa, lineal o proporcional, dependiendo de M3.
- Listados de explotaciones globales, por clientes, por vehículos y conductores, por rutas, destinos, etc., incluyendo, en su caso, los gastos de la flota de vehículos.
- Listados de explotación específicos (cálculo de facturación / costos / beneficios) por fechas, rutas, clientes, transportistas, orígenes, destinos, etc.
- Informes internos, enlaces dinámicos con Excel.

Para nuestro producto la comercialización es mediante venta directa.

Los ficheros admiten cientos de miles de datos, sin que por ello se resienta la velocidad de acceso a la información.

- Clientes, corresponsales, proveedores, acreedores y posibles clientes.
- Miles de direcciones de recogida y entrega para cada cliente por separado.
- Asociados y conductores propios y contratados.
- Cientos de miles de tarifas generales o personalizadas por clientes, por tipo de servicio, por origen y por destino. De esta forma el cálculo es automático.
- Formas de pago, seguros voluntario y obligatorio, etc.

7.5. BASES DE DATOS

TABLA 6

BASE DE DATOS 1

SISTEMA DE COSTOS DE TRANSPORTE DE CARGA

VEHÍCULOS VOLQUETAS

TRANSPORTE DE MATERIALES PARA PAVIMENTACIÓN DE VIAS Y CONSTRUCCIÓN
MUNICIPIO DE YOPAL

RESUMEN POR CENTRO DE COSTOS

VEHÍCULO		
PROPIETARIO		
CONDUCTOR		
NOMBRE DEL FRENTE DE TRABAJO		
PERIODO	MES	AÑO

	REFERENC	VR. UNIT	VR TOTAL
ESQUEMA 1			
GASTOS LEGALES			
SEGURO CONTRA TODO RIESGO			
SEGURO OBLIG. ACIDENTES DE TRANS. SOAT.			
IMPUESTO DE RODAMIENTO			
REVISIÓN TECNICOMECÁNICA			
TOTAL			

FAMILIAR			
ALOJAMIENTO CONDUCTOR			
REPARACIONES IMPREVISTA EN CARRETERA			
ACCIDENTES			
MULTAS POR INFRACCIÓN AL REGLAMENTO VIAL			
INDEMNIZACIONES			
MANO DE OBRA TALLER			
PEAJES			
REPUESTOS			
TOTAL			
ESQUEMA 3			
GASTO POR DEPECIACIÓN DE LA MAQUINA			
DEPRECIACIÓN VEHÍCULO			
VALOR VEHÍCULO			
Depreciación 50.000 x 12 /	60	833.333	
ESQUEMA 4			
INSUMOS			
COMBUSTIBLE			
CAMBIO DE ACEITE			
ADITIVO			
CAMBIO FILTRO DE ACEITE			
CAMBIO FILTRO AIRE			

CAMBIO FILTRO COMBUSTIBLE			
FILTRO HIDRÁULICO			
TRAMPA			
FILTRO PRIMARIO			
MANO DE OBRA			
TOTAL			
ESQUEMA 5			
INSUMOS			
LLANTAS			
NEUMÁTICOS			
PROTECTORES			
MONTAJE			
MANO DE OBRA			
TOTAL			
ESQUEMA 6			
MANTENIMIENTO EN GENERAL			
REVISIÓN DE RUEDAS			
REVISIÓN DE RETENEDOR			
LAVADO			
ENGRASE			
MANO DE OBRA			
TOTAL			

ESQUEMA 7			
BASTIDOR			
CHASIS			
TROQUE			
MOTOR			
CAJA			
TUBERÍA			
REVISIÓN FRENOS			
CAMBIO DE ASBESTOS UNO POR LLANTA			
DESGASTE DEL RODAMIENTO DELANTERO			
DESGASTE DEL RODAMIENTO TRASERO			
CAMBIO DE BANDAS			
RETENEDOR			
MANO DE OBRA TALLER			
SIST. DE RESORTES PARA LAS 4 RUEDAS			
PRIMERA HOJA			
SEGUNDA HOJA			
TERCERA HOJA			
CUARTA HOJA			
QUINTA HOJA			
SEXTA HOJA			
TEMPLETE			
HOJAS DE LA 11 A LA 22			
DIRECCIÓN			
TANQUES			
AJUSTES			

SOLDADURA			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			
ESQUEMA 8			
ELECTRICIDAD			
BATERIAS			
ARRANQUE			
ALTERNADORES			
CORREAS			
LUCES Y BOSINAS			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			
ESQUEMA 9			
MOTOR			
FILTRO DE AIRE			
VENTIDADOR O TERMICA			
CORREA 1			
CORREA 2			
CORREA 3			
CORREA 4			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			

ESQUEMA 10			
TALLER			
CAMBIO DE TRANSMISION			
DESGASTE DE TRANSMISIÓN			
CAMBIO DE RODAMIENTO			
CAMBIO DE VALVULINA			
CAMBIO DE DISCOS			
CAMBIO DE SEPARADOR			
CAMBIO DE PRENSA			
CAMBIO DE ARANDELAS			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			
ESQUEMA 11			
SIST. DE RODAMIENTO TRANSMISIÓN			
CAMBIO DE RODILLOS			
CAMBIO DE RODILLO PILOTO			
JUEGO DE ARANDELAS DE AJUSTE			
CAMBIO DE TODO EL SISTEMA			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			
ESQUEMA 12			
CAJA DE CAMBIOS			
CAJA DE LA CAJA DE CAMBIOS			
CAMBIO DE CARDAN			

CAMBIO DE CRUCETAS			
CAMBIO DE EJES			
CAMBIO DEL SIST. SELLAMIENTO (Trabarroschas)			
CILICONA			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			
ESQUEMA 13			
CAJA DE VELOCIDADES-MANTENIMIENTO			
VALVULINA			
BUJE			
RODAMIENTO			
VALVULINA			
MANO DE OBRA			
TOTAL			
ESQUEMA 14			
VOLCO			
SOLDADURA			
LATONERIA			
PINTURA			
MANO DE OBRA TALLER			
TOTAL			

ESQUEMA 15			
DIRECCIÓN			
CRUCETAS			
YOKES			
TERMINALES DE LA DIRECCIÓN			
PASADORES			
SPLINDERS			
MANO DE OBRA			
TOTAL			

Fuente:
Investigaciones de Campo

TABLA 7
BASE DE DATOS 2

ESTADO DE INGRESOS MENSUAL
MES DE JULIO DE 2004

VEHÍCULO-----

PLACA-----

PROPIETARIO-----

CONDUCTOR-----

NOMBRE DEL FRENTE DE TRABAJO-----

	DIA	FRENTE DE TRABAJO	NUMERO DE VIAJES	VALOR VIAJE	INGRESO
JUEVES	1				
VIERNES	2				
SABADO	3				
DOMINGO	4				
LUNES	5				
MARTES	6				
MIÉRCOLES	7				
JUEVES	8				
VIERNES	9				
SABADO	10				
DOMINGO	11				
LUNES	12				
MARTES	13				
MIERCOLES	14				
JUEVES	15				
VIERNES	16				
SABADO	17				
DOMINGO	18				
LUNES	19				
MARTES	20				
MIERCOLES	21				
JUEVES	22				
VIERNES	23				
SABADO	24				

DOMINGO	25				
LUNES	26				
MARTES	27				
MIERCOLES	28				
JUEVES	29				
VIERNES	30				
SABADO	31				
TOTAL INGRESO					

Fuente:
Investigaciones de campo.

TABLA 8
BASE DE DATOS 3
ESTADO DE INGRESOS MENSUAL

ESTADO DE INGRESOS MENSUAL
MES DE JULIO DE 2004

PLACA-----

VEHÍCULO-----

PROPIETARIO-----

CONDUCTOR-----

NOMBRE DEL FRENTE DE TRABAJO-----

1	INGRESOS DE TRABAJO	INGRESO DE TRABAJO				
2	Menos	COSTOS DIRECTOS VARIABLES				
3		COMBUSTIBLE A.C.P.M.				

4		ALIMENTACIÓN CONDUCTOR				
5		ALOJAMIENTO CONDUCTOR				
6		SUELDO DEL CONDUCTOR CONTRATO TERMINO INDEFINIDO				
7		SUELDO DEL CONDUCTOR CONTRATO SALARIO INTEGRAL				
8		CAMBIO DE ACEITE				
9		CAMBIO FILTRO ACEITE				
10		CAMBIO FILTRO AIRE				
11		CAMBIO FILTRO COMBUSTIBLE				
12		ENGRASE				
13		LAVADO				
14		PETROLIZADO				
15		LLANTAS Desgaste fracción de mes.				
16		NEUMÁTICOS				
17		PROTECTORES				
18		GARAJE Y ESTACIONAMIENTO				
19		MANTENIMIENTO BÁSICO				
20		PEAJES				
21		OTROS				
23		TOTAL COSTOS DIRECTO VARIABLES				
24	Igual	UTILIDAD BRUTA				
25	Menos	COSTOS IMPREVISTOS DIRECTOS FIJOS				
26		REPARACIONES IMPREVISTAS EN CARRETERA				
27		ACCIDENTES				
28		MULTAS POR INFRACCIÓN AL REGLAMENTO VIAL				

29		INDEMNIZACIONES				
30		TALLER				
31		MANO DE OBRA DE TALLER				
32		REPUESTOS				
33		Hojas principales				
34		Tornillo Central				
35		Montaje de Llantas				
36		OTROS				
37						
38		INTERESES DE MORA				
39		TOTAL COSTOS IMPREVISTOS DIRECTOS FIJOS				
40		UTILIDAD NETA				
41		COSTOS DIRECTOS FIJOS				
42		REVISIÓN TECNOMECÁNICA				
43		REPARACIONES POR EL NORMAL DESGASTE				
44		OTRAS				
45						
46		TOTAL COSTOS DIRECTOS FIJOS				
47		UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS				
48		COSTOS DIRECTOS FIJOS ANUALES TRAIDOS A FRACIÓN DE MES				
49		IMPUESTO DE RODAMIENTO				
50		IMPUESTO DEPARTAMENTAL				
51		SEGURO OBLIGATORIO				
52		PRESTACIONES SOCIALES CONDUCTOR-TERMINO INDEFINIDO				

53		DEPRECIACIÓN MENSUAL	ACUMULADA				
54		OTROS					
55		TOTAL COSTOS DIRECTOS FIJOS					
56		UTILIDAD DEL PERIODO					
57		PERDIDA DEL PERIODO					
58	Más	DEPRECIACION ACUMULADA					
59	Igual	UTILIDAD NETA					

Fuente:

Investigaciones de campo

7.6. UBICACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA

El domicilio principal de RUMCEL SOFTWARE será el municipio de Yopal, por ser la capital del departamento de Casanare y a la vez la ciudad donde se encuentran ubicadas la mayoría de empresas del sector solidario del transporte de carga en el departamento.

La empresa comenzara con dos (2) empleados directos y tres (3) socios. Lo cual la cataloga como una empresa pequeña.

Localización: El estudio de localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, es decir, aquella que frente a otras alternativas posibles produzca el mayor nivel de beneficio para los usuarios y para la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes.

También influye en el análisis del tamaño, especialmente lo que tiene que ver con la Micro localización.

Macro localización: Los Factores Locacionales determinan la zona adecuada para la ubicación del proyecto industrial, se localizará en la zona de Piedemonte llanero del Departamento de Casanare, perteneciente a la región de la Orinoquia Colombiana.

Micro localización.:La micro localización es la selección puntual del sitio para la instalación del proyecto, una vez cumplidos los análisis de macro localización. Este se desarrollará en el municipios de Yopal.

Disponibilidad de Insumos: La disponibilidad de insumos no es una limitante significativa para determinar el tamaño del proyecto; el principal insumo para la obtención de un producto final como es la información y el conocimiento contable

Con base en lo anterior se determina el tamaño del proyecto como una función de la capacidad, diferenciando la teórica, la máxima y la normal. La teórica se expresa como el número unidades que con técnicas óptimas, permite operar al mínimo costo unitario; la capacidad máxima se determina luego de tener resultados de la demanda del producto.

Disponibilidad de Insumos: El proyecto funcionará desde la cra 10 No. 13 –36 de Yopal

Factores Locacionales

➤ Ubicación de la Población Objetivo

Análisis de dónde se encuentra geográficamente la población demandante

➤ Existencia de vías de comunicación y de medios de transporte

El proyecto tiene deficiencias con relación a las vías terciarias de comunicación y medios de transporte por las condiciones topográficas de la zona (Vertiente o Piedemonte).

7.7. CONDICIONES CLIMÁTICAS Y AMBIENTALES

En la Zona de Piedemonte se presenta una época de lluvias (Marzo - Octubre) y una seca o de verano (Noviembre - Febrero). Esta situación influye de manera directa en la realización de actividades.

➤ Planes de ordenamiento territorial municipales

Este factor está determinado por los resultados de los Planes de Ordenamiento Territorial - POT de los municipios donde se realizará el proyecto.

➤ Tendencias del desarrollo de los municipios

La tendencia del desarrollo económico de los municipios objeto del estudio se centra en el fortalecimiento del sector agropecuario, mediante la agro industrialización de los productos.

7.8. VENTAJAS COMPETITIVAS

Ficheros generales:

Los ficheros admiten cientos de miles de datos, sin que por ello se resienta la velocidad de acceso a la información.

- Clientes, corresponsales, proveedores, acreedores y posibles clientes.
- Miles de direcciones de recogida y entrega para cada cliente por separado.
- Asociados y conductores propios y contratados.
- Cientos de miles de tarifas generales o personalizadas por clientes, por tipo de servicio, por origen y por destino. De esta forma el cálculo es automático.
- Formas de pago, seguros voluntario y obligatorio, etc.

Listados De Informes:

Todos los listados se solicitan tanto por pantalla como por impresora. La mayoría de ellos enlazan dinámicamente con Excel para que usted pueda crear a su vez infinidad de distintos informes o realizar cálculos añadidos y obtener estadísticas y gráficos.

Parametrización y controles De Acceso:

El usuario puede parametrizar decenas de datos, todo ello encaminado a la personalización del programa a los gustos y costumbres de cada empresa. También podrá definir qué operadores pueden entrar en tal o cual opción de programa, mediante PASSWORD.

- Parametrización de toda la aplicación **SISDECOST** según las necesidades específicas del cliente.
- Acceso a las distintas opciones del programa mediante claves.

Facturación:

El proceso de facturación es muy completo y se puede realizar tanto manualmente como de forma automática.

- Proceso de prefacturación para encontrar posibles errores en las expediciones y ver como quedarán las facturas, sin que ello implique cambio alguno en los datos.
- Recálculo automático de importes de expediciones en caso de querer aplicar retroactivamente nuevas tarifas para determinados clientes.
- El proceso de facturación se puede acotar por fecha, clientes, situación de expediciones, orígenes, destinos, números de albarán, números de expediente, etc. incluso se puede facturar, por ejemplo, “ a todos los clientes excepto los No. 125 y No. 354”.
- Creación automática de asientos contables, IVA, vencimientos y recibos.
- Anulación de facturas y modificaciones de importes en pocos segundos.
- Posibilidad de que el programa modifique automáticamente, y en tiempo real, asientos contables, IVA, vencimientos y recibos, a la vez que usted está “retocando” facturas.
- Facturación en la moneda propia del cliente, por ejemplo en dólares.

TABLA 9

PRECIOS A NIVEL DE COMPETENCIA

OTROS SOFTWARE	PRECIOS
SIIGO	\$3.500.000
CNT	\$2.500.000
FLASH	\$2.300.000
PYMESOFT	\$1.500.000

Fuente:

Estudio de campo

Gestión de flotas de Vehículos y transportistas:

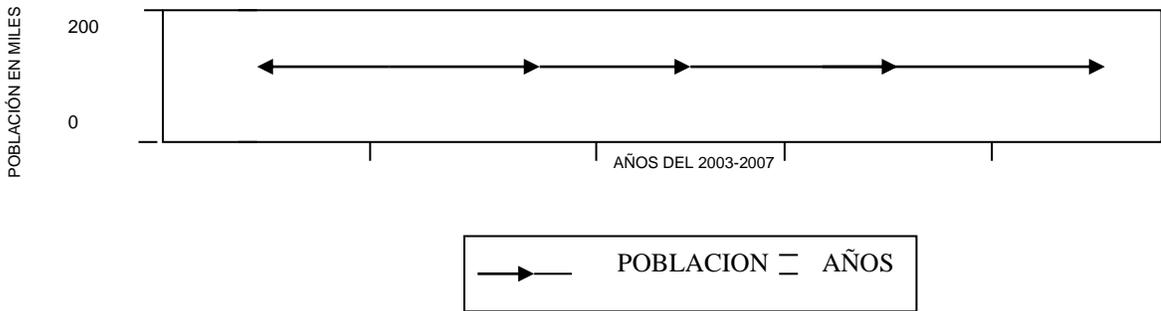
SISDECOST controla no sólo las expediciones sino también los gastos de los vehículos y de los conductores, pues de esta forma los cálculos de explotación por clientes, rutas, vehículos, conductores, orígenes, destinos, etc. son totalmente reales.

- Entrada de tipos de gastos tanto de vehículos (ACPM, reparaciones, neumáticos, peajes, amortización, leasing, etc) como de conductores (comidas, multas, gastos extra, etc.).
- Control del kilometraje para cada vehículo por separado.
- Asignación de porcentajes de gastos generales (oficina, sueldos, gastos varios, etc.) a cada vehículo por separado.
- Liquidaciones con agencias, transportistas, conductores, corresponsales y comerciales.
- Toda la información se puede traspasar dinámicamente a Excel para posteriores cálculos estadísticos y obtención de gráficos.

Figura: 13

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA FUTURA

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA FUTURA



Comportamiento de la oferta de sisdecost

En el mercado existe una oferta libre competitiva ya que encontramos gran cantidad de productores que ejercen una competencia abierta de tal manera que su participación y aceptación en el mercado depende de la calidad del producto.

TABLA 10

GASTOS INICIALES (Primer año de Operación)

ITEM	VALOR	CLASE DE GASTO
Escritura de constitución	140.000	Gastos diferidos
Registro Mercantil	80.000	Gastos diferidos
Certificado de Seguridad (Bomberos)	50.000	Gastos diferidos
TOTAL COSTO	270.000	Gastos diferidos

7.9 ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN

En la ciudad de Yopal en el departamento de Casanare, a los 28 días del mes de junio ante mí, José Joaquín Celi, notario segundo de esta ciudad y ante los testigos instrumentales, señores Reinaldo Vanegas y Lilia Zoraida Triana ambos mayores de edad y vecinos de esta ciudad de buen crédito y en quien no incurre causal de impedimento legal, compadecieron las señoras MARIA CELINA VARGAS identificada con c.c. 46.673.132 de Duitama y RUTH MATILDE VARGAS ORDUZ identificada con c.c. 39707181. De Mosquera, ambas mayores de edad y vecinas de esta ciudad, quienes obran en su propio nombre de buen crédito hábiles para asociarse a quienes identifique personalmente, y expusieron que constituyen por medio de esta escritura pública una sociedad limitada que se registrará por las siguientes cláusulas:

PRIMERO- serán socios de esta sociedad limitada las señoras MARIA CELINA VARGAS y RUTH MATILDE VARGAS .

SEGUNDO- Esta será una sociedad de responsabilidad limitada de comercio y girará bajo la razón social de RUMCEL SOFTWARE Tecnología de avanzada. Tendrá su domicilio en la ciudad de Yopal en el departamento de Casanare y podrá establecer sucursales en otros municipios del departamento, Tendrá como sede la ciudad de Yopal.

TERCERO – Se buscará básicamente en prestar un excelente servicio al cliente en producción y venta de software de costos para el sector del transporte, al llevar a la práctica este objetivo, se utilizarán operaciones como: a- Producción y venta.- Realizar operaciones de crédito c.- Comprar bien sea estricto contado o financiado los muebles y encerres necesarios para la instalación del negocio d- Tener interés como accionistas con otras sociedades de las mismas características, fucionarse con ellos , observarlas, cancelar, negociar y efectuar toda clase de actos jurídicos con títulos valores cualquier otro documento civil o comercial. E- Celebrar con establecimiento de créditos o compañías aseguradoras todas las operaciones que sean conducentes al desarrollo de la sociedad a la seguridad y administración de bienes y a la protección de sus trabajadores. F- Garantizar toda clase de actos operacionales o contratos que se relacionan con el objeto social.

CUARTA – El término de duración de la sociedad es indefinido y podrá disolverse extraordinariamente por las cláusulas previstas en esta escritura.

QUINTA – La sociedad tendrá un capital inicial de (\$10.000.000) Diez millones de pesos moneda legal corriente.

SEXTA La dirección de los negocios corresponden de derechos a los socios y a la administración de la sociedad y estará a cargo del gerente quien es autónomo para la creación de sucursales. El gerente será el representante legal de la sociedad con derecho al uso de la razón social quien ejecutará las operaciones especiales: a. Llevar la personería de la empresa activa o pasivamente en todos los actos que debe realizarse interviniendo personalmente o por apoderado, b. Proyectar todas las operaciones comerciales comprendidas entre los objetivos sociales c. – Podrá adquirir, enajenar el dominio y cambiar de forma los bienes y muebles recibidos. Celebrar contratos comerciales pudiendo firmar letras, pagare, y demás documentos d. El gerente podrá nombrar el personal y fijar su remuneración cambiarlos y sustituirlos cuando lo considere necesario.

SEPTIMO.- Se presentarán los documentos que la ley exige para este acuerdo los cuales agregaran al acta de escritura para que de su texto se inserte junto con las copias que se expidan. En todo lo previsto en la presente escritura la sociedad se regirá por las disposiciones legales sobre las sociedades de responsabilidad limitada. Leído este instrumento a los otorgantes en presencia de los testigos antes citados lo aprobaron y firmaron ante mí como el suscrito notario que doy fe.

Las socias

MARIA CELINA VARGAS
C.C. 46.673.132 Duitama

RUTH MATIL VARGAS
C.C. 39707181 Mosquera

8. ESTUDIO FINANCIERO

8.1. OBJETIVOS

- Verificar la viabilidad financiera para determinar el monto de los recursos necesarios, la realización y operación del proyecto.
- Calcular el valor de la inversión fija, el capital de trabajo, los ingresos, los costos operacionales, las fuentes de financiamiento, elaborar los flujos de fondos del proyecto y determinar el punto de equilibrio.

Después de haber elaborado el Estudio Técnico y administrativo, a continuación damos inicio al estudio financiero del proyecto. Las actividades más importantes están relacionadas con la recopilación, organización y análisis de la información de tipo financiero, donde se van a convertir las decisiones y requerimientos de tipo técnico a valores monetarios, asumiendo cotizaciones a precios actuales de mercado.

La cuantificación en términos monetarios, de las variables técnicas se hace agrupando los valores en dos grandes rubros: Inversiones y costos operacionales. Estos valores se usan posteriormente como información básica en la elaboración de las proyecciones y de los flujos de fondos y así poder establecer el monto de los recursos financieros que serán necesarios para la implementación y operación de estos recursos, de tal forma que permitan confrontar los ingresos esperado con los egresos y pronosticar los resultados financieros, se estudian y definen las fuentes que los aportan y se examinarán las condiciones en que se realizarán.

El capital; esta constituido por las inversiones necesarias para cubrir costos y gastos generados por la operación o funcionamiento general del proyecto. El monto correspondiente estará disponible al final del periodo de implementación. Está conformado en esencia por las necesidades de efectivo, de inventarios, de financiamiento de cuentas por cobrar, de avances a proveedores y de pagos de gastos por anticipado.

Inversión fija: El proyecto no requiere de inversión fija en obras físicas. Para su funcionamiento se tienen previstos los gastos de arrendamiento.

8.2 INVERSIONES:

Las inversiones están constituidas por el conjunto de erogaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios en la implementación del proyecto o sea, dotarlo de su capacidad operativa.

A continuación se presenta el análisis de las inversiones y costos de operaciones que tendrá que realizar RUMCEL SOFTWARE Tecnología de Avanzada , en la producción y comercialización de sistemas de costos de transporte SISDECOST, en su primer año de operación y en los siguientes periodos de evaluación del proyecto.

8.2.1 Inversiones en maquinaria y equipo:

En la tabla 11 se muestra toda la inversión necesaria en maquinaria y equipo requerido para llevar a cabo el proyecto.

**TABLA 11
INVERSIONES EN MAQUINARIA Y EQUIPO**

MAQUINARIA	CANT	COSTO UNITARIO \$	COSTOS TOTAL \$	VIDA UTIL \$
COMPUTADOR	1	\$5000.000	\$5000.000	10
IMPRESORA	1	330.000	330.000	10
ESTABILIZADOR	1	45.000	45.000	10
U. P. S. APC 400V	1	280.000	280.000	10
TOTAL INVERSIONES EN M. Y EQUIPOS.			\$5.655.000	

Fuente: Comercio Yopal

8.2.2 Inversiones en muebles y enseres:

**TABLA 12
MUEBLES Y ENSERES**

CANT	DESCRIPCIÓN	COST. UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	VIDA UTIL \$
2	Escritorio tipo gerente	\$200.000	\$400.000	10
3	Silla tipo ejecutiva	100.000	300.000	10
1	Archivado x 4	220.000	220.000	10
1	Calculadora	50.000	50.000	10
1	Extintor	40.000	40.000	10
1	Tablero	70.000	70.000	10
1	Varios Oficina	100.000	100.000	10
	TOTAL		\$1.180.000	

FUENTE: Comercio Yopal

8.3 COSTOS DE PRODUCCIÓN:

Para determinar los costos que genera el talento humano operativo desde el punto de vista de la prestación de servicios es importante tener presente lo siguiente:

De los treinta días que tiene un mes, normalmente se trabaja de lunes a viernes, 22 días y los medios días que se trabajan cuatro (4) sábados al mes, salen dos días más para un total de veinticuatro (24) días más para un total de veinticuatro días ntos al mes de 8 (horas / día), que equivalen a 192 (horas / mes).

**TABLA 13
COSTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA**

(PRIMER AÑO DE	CONCEPTO	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
Gerente de Ventas	Salario mes salario año	\$500.000 6.000.000	\$550.000 6.600.000	\$605.000 7.260.0000
Gerente de Ventas	salario mes salario año	500.000 6.000.000	550.000 6.600.000	605.000 7.260.000
Gerente administrativo y financiero	salario mes salario año	500.000 6.000.000	550.000 6.600.000	605.000 7.260.000
Asesor técnico	Honorarios trimestrales Salario	1.500.000 6.000.000		
Total salario		3.000.000	1.650.000	1.815.000
TOTAL SALARIO		24.000.000	19.800.000	21.780.000
Total costo		24.000.000	19.80.000	21.780.000
Pagos otros meses		24.000.000	19.800.000	21.780.000
Pago fijo mensual		2.000.000	1.650.000	1.815.000

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

Es preciso determinar el factor prestacional basados en la siguiente información

8.3.1 Prestaciones sociales

- Cesantías $(30/360) \times 100 = 8.33\%$
- Intereses de las cesantías $(8.33\%) \times 0.12 = 1.00\%$

• Prima de servicios	(30/360) x 100= 8.33%	
• Vacaciones	(30/360) x 100= 4.34%	
Total		22.0%

Seguridad social integral

• Caja de compensación familiar	2.00%	
• Instituto Colombiano de Bienestar Familiar	3.00%	
• Servicio Nacional de Aprendizaje	4.00%	
Total		9.0%

Seguridad social integral

• Sistema de Salud EPS	8%	
• Sistema de Pensiones AFP	10.25%	
• Riesgos Profesionales	0.522%	
Total		18.65%

Subsidio de transporte **\$ 40.000**

Nota

En caso de presentarse cargos cuya vinculación se haga por hora tendrá un incremento en el valor de sus ingresos mensuales del 22.00% por consiguiente el factor prestacional corresponde al 1.22% para cargos de tiempo completo, el incremento se hará con base a la suma de los tres grupos antes mencionados (22% + 9% + 18.65%) = 49.65% que corresponde al 1,4965.

**TABLA 14
COSTOS TOTALES DE MANO DE OBRA**

CARGO	INGRESO MENSUAL \$	FACTOR PRESTACIONAL	INGRESO MENSUAL \$	COSTO TOTAL ANUAL
Gerente General	500.000	1.4965	748.250	8.979.000
Gerente Comercial	500.000	1.4965	748.250	8.979.000
Gerente	500.000	1.4965	748.250	8.979.000
Asesor Técnico	1.500.000	1.4965	2.244.750	26.937.000
TOTAL				53.874.000

FUENTE: Resultados estudio del proyecto

**TABLA 15
GASTOS DE VENTAS (Primer año de operación)**

DETALLE	VALOR ANUAL \$
Sueldos y Prestaciones (Vendedor)	6.066.204
Gastos de Distribución	1.000.000
Gastos de Promoción	1.000.000
Gastos de Transporte	1.500.000
TOTAL	\$ 9.566.204

Fuente: Resultados estudios del proyecto

8.3.2 Costos de Servicios:

**TABLA 16
PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN**

SERVICIOS	MES \$	AÑO. 1 \$	Año. 2 \$	Año. 3 \$
Arriendo	200.000	2.400.000	2.640.000	2.904.000
Servicios públicos	100.000	1.200.000	1.320.000	1.452.000
Seguros	30.000	360.000	396.000	435.600
Impuestos locales	0	569.250	834.900	1.147.988
Bomberos	0	0	55.000	60.500
Registro Mercantil	0	0	660.000	907.500
Depreciación	0	2.073.500	2.280.850	2.554.552
Amortización	0	0	0	0
Total gastos de fabric.	0	6.602.750	8.186.750	9.462.140
Gastos de fabric. Fijos	0	6.033.500	6.636.850	7.346.152
Gastos Fabric. Variables	0	569.250	1.494.900	2.055.488

Fuente: Resultados estudios del Proyecto.

8.4 GASTOS

8.4.1. Los Gastos por Depreciación: El método de Depreciación que se utiliza en este proyecto es de Línea Recta En el cuadro --- se observa que los activos utilizados son los mismos tanto para el desarrollo del proyecto como para la administración del mismo.

**TABLA 17
COSTOS DE DEPRECIACIÓN**

CONCEPTO	Año 0 \$	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
ACTIVO DEPRECIADO A 3 AÑOS				
Valor actual	5.655.000	6.220.500	6.842.550	7.663.656
Ajuste valor activo	0	565.500	622.050	821.106
Depreciación	0	2.073.500	2.280.850	2.554.552
Ajuste depreciación	0	0	207.350	547.404
Depreciación acumulada	0	2.073.500	4.561.700	7663.656
Valor fiscal	5.655.000	4.147.000	2.280.850	0
ACTIVOS DEPRECIA. A 5 AÑOS				
Valor actual	1.180.000	1.298.0000	1.427.800	1.599.136
Ajuste valor Activo	0	118.000	129.800	171.336
Depreciación	0	259.600	285.560	319.827
Ajuste Depreciación	0	0	31.152	57.631
Depreciación	0	259.600	576.312	953.770
Valor fiscal	1.180.000	1.038.400	851.488	645.366

Total Valor actual	6.835.000	7.518.500	8.270.350	9.262.792
Total Ajuste valor activo	0	683.500	751.850	992.442
Total Depreciación	0	2.333.100	2.566.410	2.874.379
Total ajuste depreciación	0	0	238.502	605.035
Total depreciación acumulada	0	2.333.100	5.138.012	8.617.426
Total valor fiscal	6.835.000	5.185.400	3.132.338	645.366
TOTAL ACTIVOS				
Valor actual	6.835.000	7.518.500	8.270.350	9.262.732
Ajuste valor activo	0	683.500	751.850	992.442
Deducciones tributarias	0	2.333.100	2.566.410	2874.379
Ajuste deducciones tributarias	0	0	238.502	605.035
Deducciones tributarias acumuladas	0	2.333.100	5.138.012	8.617.426
Valor fiscal	6.835.000	5.185.400	3.132.338	645.366

Fuente: Resultados estudios del proyecto gastos de administración

- **Valor Residual:** Es el resultado final ó valor de salvamento en algunos casos de los activos e inversiones que se han involucrado dentro del periodo de ejecución del proyecto y que a través del tiempo han sufrido deterioro ó desgaste permitiendo una depreciación e su valor inicial tal como se observa en la tabla 17

8.4.2 Impuestos

TABLA 18
IMPUESTO A LAS VENTAS POR PAGAR PRIMER SEMESTRE

CONCEPTO	MES 1 \$	MES 2 \$	MES 3 \$
IVA cobrado en ventas	480.000	1.440.000	0
IVA pagado en compras	0	0	0
IVA POR PAGAR	480.000	1.440.000	0

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 19
IMPUESTO A LAS VENTAS POR PAGAR SEGUNDO TRIMESTRE

CONCEPTO	MES 4 \$	MES 5 \$	MES 6 \$
Iva cobrado en ventas	480.000	480.000	960.000
Iva pagado en compras	0	0	0
IVA POR PAGAR	480.000	480.000	960.000

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 20
IMPUESTO A LAS VENTAS POR PAGAR TERCER TRIMESTRE

CONCEPTO	MES 7 \$	MES 8 \$	MES 9 \$
Iva cobrado en ventas	0	480.000	480.000
Iva pagado en compras	0	0	0
IVA POR PAGAR	0	480.000	480.000

FUENTE: Resultados Estudio del proyecto

TABLA 21
IMPUESTO A LAS VENTAS POR PAGAR CUARTO TRIMESTRE

CONCEPTO	MES 10 \$	MES 11 \$	MES 12 \$
IVA cobrado en ventas	0	480.000	1.920.000
IVA pagado en compras	0	0	0
IVA POR PAGAR	0	480.000	1.920.000

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 22
IMPUESTO A LAS VENTAS POR PAGAR DURANTE LOS TRES AÑOS

CONCEPTO	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
Iva cobrado en ventas	7.200.000	10.560.000	14.520.000
Iva pagado en compras	0	0	0
IVA POR PAGAR	7.200.000	10.560.000	14.520.000

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 23
IMPUESTOS LOCALES POR PAGAR PRIMER TRIMESTRE

CONCEPTO	MES 1 \$	MES 2 \$	MES 3 \$
Impuesto de industria y comercio	33.000	99.000	0
Complementario de avisos y tableros	4.950	14.850	0
TOTAL IPMPUESTOS LOCALES	37.950	113.850	0

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 24
IMPUESTOS LOCALES POR PAGAR SEGUNDO TRIMESTRE

CONCEPTO	MES 4 \$	MES 5 \$	MES 6 \$
Impuesto de industria y comercio	33.000	33.000	66.000
Complementario de avisos y tableros	4.950	14.850	9.900
TOTAL IPMPUESTOS	37.950	37.950	75.900

FUENTE: Resultados Estudio del proyecto

TABLA 25
IMPUESTOS LOCALES POR PAGAR TERCER SEMESTRE

CONCEPTO	MES 7 \$	MES 8 \$	MES 9 \$
Impuesto de industria y comercio	0	33.000	0
Complementario de avisos y tableros	0	4.950	0
TOTAL IPMPUESTOS LOCALES	0	37.950	0

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 26
IMPUESTOS LOCALES POR PAGAR CUARTO SEMESTRE

CONCEPTO	MES 10 \$	MES 11 \$	MES 12 \$
Impuesto de industria y	0	33.000	132.000
Complementario de avisos y tableros	0	4.950	19.800
TOTAL IPMPUESTOS	0	37.950	151.800

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 27
IMPUESTOS LOCALES POR PAGAR DURANTE LOS TRES AÑOS

CONCEPTO	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
Impuesto De industria y comercio	495.000	726.000	998.250
Complementario de avisos y tableros	74.250	108.900	149.738
Total impuestos locales	569.250	834.900	1.147.988

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

8.4.3 Corrección monetaria

El poder adquisitivo de la moneda se ve disminuido por efecto de la inflación, haciéndose insuficiente la misma para el funcionamiento normal del proyecto.

Con una tasa inflacionaria de 0.30%, al finalizar el año cero o periodo de implementación, el valor del capital de trabajo es de \$10.000.000, al terminar el año uno (1) se tendrá en términos reales un 0.30 % menos ya que se ha perdido el poder adquisitivo.

Para calcular el nuevo valor del capital de trabajo en términos constantes tenemos que ajustar los valores que están en términos corrientes de manera que se conviertan a constantes

Mediante la relación $P = \frac{F}{(1 + i)}$

$$P = \frac{\$10.000.000}{(1+0.30)^1}$$

$P = \$9.683.500$. es el valor real disponible de capital de trabajo expresado en términos constantes.

La operación normal del proyecto requiere de \$10.000.000 se debe completar el faltante que es de \$316.500. con el cual se mantiene el poder adquisitivo del capital de trabajo. De esta manera se tendrá la necesidad de inversión en capital de trabajo que se muestran a continuación:

**TABLA 28
CORRECCIÓN MONETARIA**

CONCEPTO	Año 1 \$	Año2 \$	Año 3 \$
Revalorización del Patrimonio	1.000.000	1.454.325	3.861.710
Ajuste por	0	238.502	605.035
Ajuste por	0	0	0
TOTAL DEBITO	1.000.000	1.692.827	4.466.745
Ajuste revalorización de Activos	683.500.	751.850	992.442
TOTAL CREDITO	683.50	751.850	992.442
DEBITO – CREDITO	316.500	940.977	3.474.303

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

8.4.4. Otros gastos de administración

**TABLA 29
OTROS GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

CONCEPTO	MES \$	Año 1 \$	Año 2 \$	Año3 \$
Gastos de publicidad	309.874	900.000	1.320.000	1.815.000
Asesoría contable	0	0	0	0
Gastos transporte	400.000	4.800.000	5.280.000	5.808.000
Gastos papelería	200.000	2.400.000	2.640.000	2.904.000
Depreciación muebles y enseres		259.600	285.560	319.827
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS		8.359.600	9.525.560	10.846.827
GASTOS DE ADMON FIJOS		2.659.600	2.925.560	3.223.827
GASTO DE ADMON VARIABLE		5.700.000	6.600.000	7.623.000

Fuente: Resultados estudios del proyecto

8.5 PRESUPUESTOS DE INGRESOS

Para el cálculo de los ingresos se debe retomar tanto del estudio de mercado como del técnico.

Para determinar los ingresos corrientes en el primer año de operaciones, es necesario calcular el precio o valor de venta unitario del producto, este depende de varios factores, como el precio implantado por la competencia y especialmente por los costos generados en las operaciones de elaboración del mismo.

TABLA 30
PROGRAMA DE INGRESOS (Trimestre 1)

CONCEPTO	TRIMESTRE 1.		
	MES 1 \$	MES 2 \$	MES 3 \$
Volumen estimado de ventas de software	1	3	0
Precio de venta unidad	3.000.000	3.000.000	3.000.000
VALOR TOTAL DE VENTAS	3.000.000	3.000.000	3.000.000
IVA	480.000	1.440.000	0
Retefuente	105.000	315.000	0
TOTAL VENTAS CON IVA	3.480.000	10.440.000	0
Ventas a contado sin Iva ni Retención	1800.000	5.400.000	0
Ventas s plazos sin Iva ni Retención	1.200.000	3.600.000	0
0Ingresos por venta de contado	2.175.000	6.525.000	0
Recuperación de cartera	0	1.200.000	3.600.000
Ingresos Efectivos	2.175.000	7.725.000	3.600.000
Cuentas por cobrar	1.200.000	3.600.000	0

FUENTE: Resultado Estudio del proyecto.

**TABLA 31
PROGRAMA DE INGRESOS (Trimestre 2)**

		TRIMESTRE 2.		
CONCEPTO	MES 4 \$	MES 5 \$	MES 6 \$	
Volumen estimado de ventas de softwears	1	1	2	
Precio de venta unidad	3.00.000	3.000.000	3.000.000	
VALOR TOTAL DE VENTAS	3.000.000	3.000.000	6.000.000	
IVA	480.000	480.000	960.000	
Retefuente	105.000	105.000	210.000	
TOTAL VENTAS CON IVA	3.480.000	3.480.000	6.960.000	
Ventas a contado sin Iva ni Retención	1800.000	1.800.000	3.600.000	
Ventas s plazos sin Iva ni Retención	1.200.000	1.200.000	2.400.000	
Ingresos por venta de contado	2.175.000	2.175.000	4.350.000	
Recuperación de cartera	0	1.200.000	1.200.000	
Ingresos Efectivos	2.175.000	3.375.000	5.550.000	
Cuentas por cobrar	1.200.000	1.200.000	2400.000	

FUENTE: Resultados Estudio del proyecto

TABLA 32
PROGRAMA DE INGRESOS EN TERMINOS CONSTANTES (Trimestre 3)

		TRIMESTRE 3.		
CONCEPTO	MES 7	MES 8	MES 9	
	\$	\$	\$	
Volumen estimado de ventas				
Software	0	1	1	
Precio de venta	3.000.000	3.000.000	3.000.000	
VALOR TOTAL DE VENTAS	0	3.000.000	3.000.000	
IVA		480.000	480.000	
Retefuente		105.000	105.000	
TOTAL VENTAS CON IVA		3.480.000	3.480.000	
Ventas a contado sin Iva ni Retención		1.800.000	1.800.000	
Ventas s plazos sin Iva ni Retención		1.200.000	1.200.000	
Ingresos por venta de contado		2.175.000	2.175.000	
Recuperación de	2.400.000	0	1.200.000	
Ingresos Efectivos	2.400.000	2.175.000	3.375.000	
Cuentas por cobrar	0	1.200.000	1.200.000	

FUENTE: Resultados
Estudio del proyecto

TABLA 33
PROGRAMA DE INGRESOS EN TERMINOS CONSTANTES POR AÑO

CONCEPTO	MES 10 \$	MES 11 \$	MES 12 \$
Volumen estimado de ventas de software	0	1	1
Precio de venta unidad	3.000.000	3.000.000	3.000.000
VALOR TOTAL DE VENTAS	0	3.000.000	12.000.000
IVA	0	480.000	1.920.000
Retefuente		105.000	420.000
TOTAL VENTAS CON IVA		3.480.000	13.920.000
Ventas a contado sin Iva ni Retención		1.800.000	7.200.000
Ventas s plazos sin Iva ni Retención		1.200.000	4.800.000
Ingresos por venta de contado		2.175.000	8.700.000
Recuperación de cartera	1.200.000	0	1.200.000
Ingresos Efectivos	1.200.000	2.175.000	9.900.000
Cuentas por cobrar	0	1.200.000	4.800.000

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

TABLA 34
PROGRAMA DE INGRESOS EN TERMINOS CONSTANTES POR AÑO

CONCEPTO	AÑO 1 \$	AÑO 2 \$	AÑO 3 \$
Volumen estimado de ventas de software	15	20	25
Precio de venta unidad	3.000.000	3.300.000	3.630.000
VALOR TOTAL DE VENTAS	45.000.000	66.000.000	90.750.000
IVA	7.200.000	10.560.000	14.520.000
Retefuente	1.575.000	2.310.000	3.176.250
TOTAL VENTAS CON IVA	52.200.000	76.560.000	105.270.000
Ventas a contado sin Iva ni Retención	27.000.000	39.600.000	54.450.000
VENTAS A PLAZOS SIN IVA NI RETENCIÓN	18.000.000	26.400.000	36.300.000
Ingresos por venta de contado	32.625.000	47.850.000	65.793.750
Recuperación de cartera	13.200.000	29.000.000	35.475.000
Ingresos Efectivos	45.825.000	76.850.000	101.268.750
Cuentas por cobrar	4.800.000	2.200.000	3.025.000

FUENTE: Resultados Estudio del Proyecto

8.6 ESTADOS FINANCIEROS

Para facilitar el informe que muestra el análisis de la situación financiera de la empresa RUMCEL Tecnología de avanzada desde el punto de vista contable; a continuación se presentan los estados financieros para el primer año de operación, teniendo en cuenta que su aplicabilidad para una adecuada evaluación financiera es muy limitada.

8.6.1 BALANCE GENERAL

El Balance general muestra la situación financiera en que se encuentra la empresa en un momento determinado; este presenta en forma resumida el total de sus activos, pertenencias o derechos, de sus deudas y de su patrimonio. Tiene el inconveniente de no mostrar o no permitir el análisis de muchos hechos que pueden estar sucediendo y que no son fáciles de medir o cuantificar.

TABLA 35
RUMCEL SOFTWARE
 Tecnología de Avanzada
BALANCE GENERAL PRESUPUESTADO

	Año 0 \$	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
ACTIVO				
ACTIVO CORRIENTE				
Caja y bancos	2.895.000	7.442.550	36.009.504	68.196.401
Cuentas por cobrar Clientes	0	4.800.000	2.200.000	3.025.000
Anticipo para Impuesto de Renta	0	1.575.000	2.310.000	3.176.250
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	2.895.000	13.817.550	40.519.504	74.397.651
ACTIVO FIJO				
Activos Depreciables	6.835.000	7.518.500	8.270.350	9.262.792
Depreciación acumulada	0	2.333.100	5.138.012	8.617.426
Activos Amortizables	0	0	0	0
Amortización acumulada	0	0	0	0
Gastos Diferibles	270.000	0	0	0
TOTAL ACTIVOS FIJOS	7.105.000	5.185.400	3.132.338	645.366
TOTAL ACTIVOS	10.000.000	19.002.950	43.651.842	75.043.017

PASIVO				
PASIVO CORRIENTE				
Prestaciones sociales por pagar	0	0	0	0
Cuentas por pagar a proveedores	0	0	0	0
Impuesto de Renta por pagar	0	1.907.903	9.641.350	15.815.355
IMPUESTOS LEGALES POR PAGAR		151.800	69.575	95.666
Iva por pagar	0	2.400.000	1.760.000	2.420.000
TOTAL PASIVO CORRIENTE	0	4.459.703	11.470.925	18.331.021
PATRIMONIO				
Capital	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
Revalorización del Patrimonio	0	1.000.000	2.454.325	6.316.035
Resultados de Ejercicios anteriores	0	0	1.466.904	8.879.725
Utilidad o pérdida del Ejercicio	0	3.188.923	16.114.827	26.434.237
Reserva legal		354.325.	2.144.861	5.081.999
TOTAL PATRIMONIO	10.000.000	14.543.248	32.180.918	56.711.995
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	10.000.000	19.002.950	43.651.842	75.043.017

FUENTE: Resultados Estudio del proyecto

TABLA 36
RUMCEL SOFTWARE
Tecnología de Avanzada
ESTADO DE RESULTADOS PRESUPUESTADO
AÑOS 1,2 Y 3

	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
VENTAS NETAS	45.000.000	66.000.000	90.750.000
Costo de materia prima	500.0000	500.000	500.000
Costo de mano de obra	24.000.000	19.800.000	21.780.000
Gastos de fabricación	6.602.750	8.186.750	9.462.140
Gastos de administración y ventas	8.359.600	9.525.560	10.846.827
Gastos diferidos	270.000		
Corrección monetaria	316.500	940.977	3.474.303
UTILIDAD GRAVABLE	5.451.150	27.546.713	45.186.730
Menos Impuesto de renta	1.907.903	9.641.350	15.815.355
UTILIDAD NETA	3.543.248	17.905.364	29.371.374
RESERVA LEGAL	354.325	1790.536	2.937.317
UTILIDAD PERIODO	3.188.923	16.114.827	26.434.237

FUENTE: Resultados Estudio del proyecto

8.6.3. CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO

Este es el capital adicional diferente a las inversiones de activos fijos y diferidos, el cual debe disponerse para que empiece a funcionar la empresa, contando con un ciclo operativo. La inversión inicial en capital de trabajo se calcula mediante la siguiente expresión:

CAPITAL DE TRABAJO= ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE.

TABLA 37
RUMCEL SOFTWARE
CAPITAL DE TRABAJO

CUENTA	Año 0	Año 1	Año 2	Año3
Activo corriente	2.895.000	13.817.550	40.519.504	74.397.651
(menos) Pasivo corriente	0	4.459.703	11.470.925	18.331.021
Capital de trabajo	2.895.000	9.357.847	29.048.579	56.066.630

8.7. FLUJO NETO DE OPERACIÓN:

Este flujo se preparó a partir de los datos globalizados correspondiente a los presupuestos de ingresos y de costos operacionales.

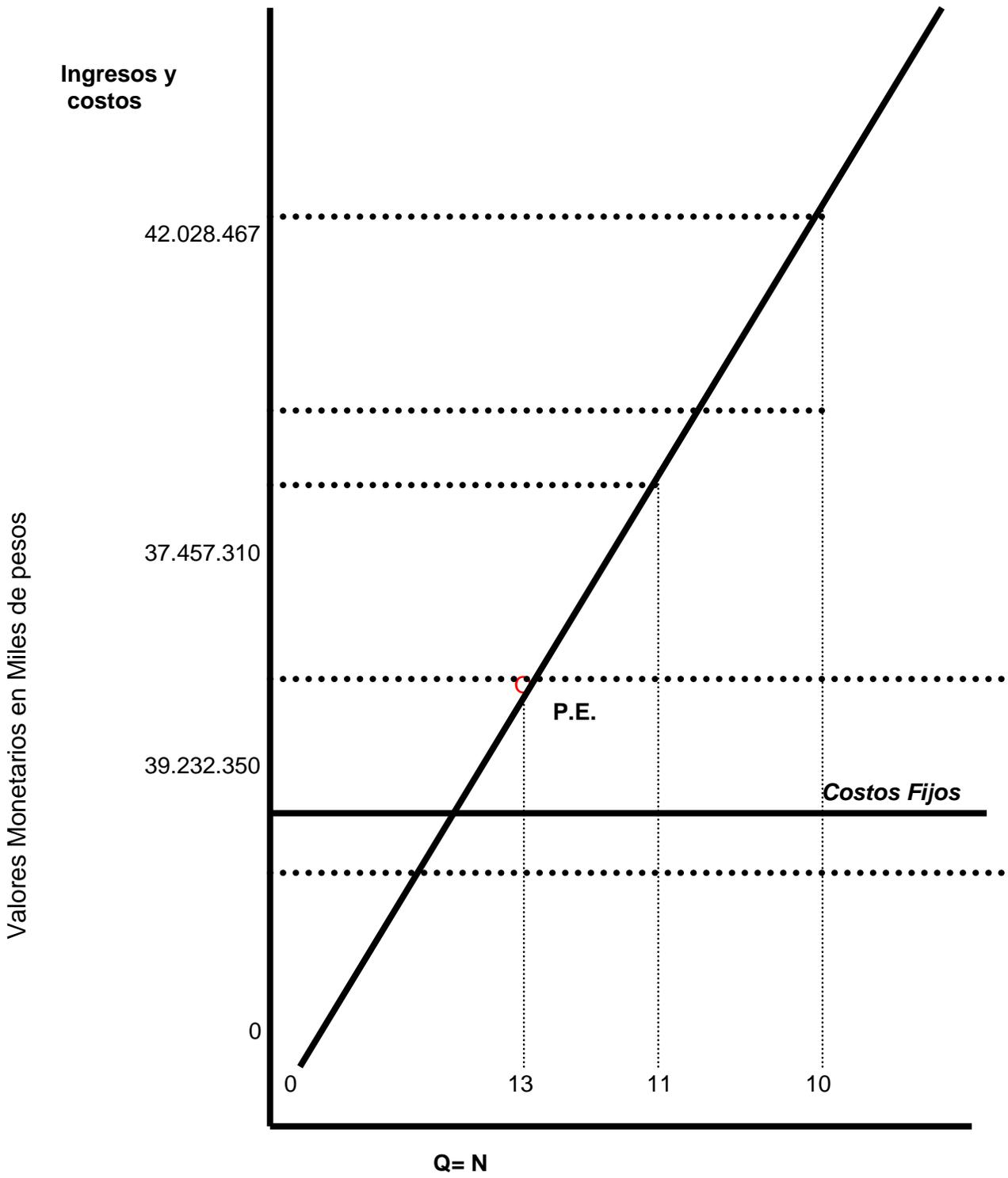
TABLA 38
FLUJO NETO DE OPERACIÓN

CONCEPTO	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Total Ingresos		45.000.000	66.000.000	90.750.000
Total costos Operacionales				
Utilidad Operacional		5.451.150	27.546713	45.186.730
Menos Impuestos DE RENTA		1.907.903	9.641.350	15.815.355
Utilidad Neta		3.543.248	17.905.364	29.371.374
Más Depreciación		2.333.100	2.566.410	2.874.379
Mas amortización de diferidos		0	0	0
FLUJO NETO DE OPERACIÓN		5.876.347	20.471.773	32.245.754

8.8. PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio expresa matemáticamente la cantidad de software que se venderá como mínimo para que la empresa no tenga pérdidas ni ganancias, es decir, los ingresos son iguales a los costos totales.

Los costos fijos se representan mediante una recta paralela al eje de las abscisas, al no variar para una misma capacidad productiva. En este eje también se cuantifica el número de unidades a producir, el valor de la producción anual, o también, el porcentaje de la capacidad instalada. En el eje de las ordenadas se anotan los valores correspondientes.



8.9. FINANCIAMIENTO

Fuentes de financiamiento:

FOSDESCA (Fondo para el Desarrollo de Casanare)

Creada mediante el decreto 107 de julio 27 de 1992 en el gobierno del Doctor Oscar Leonidas Wilches Carreño denominada como empresa comercial del departamento con personería jurídica y autonomía administrativa, adscrita a la secretaría de agricultura, inicio labores en 1994, su primer gerente fue el Doctor Edgar Julio Cano.

Misión

Apoyar y fomentar el desarrollo económico y social del Departamento de Casanare, mediante financiación de acciones de coordinación interinstitucional para prestar con responsabilidad y eficiencia sus servicios, contribuyendo a modernizar, reactiva e integrar los procesos productivos, con criterios de equidad, productividad, competitividad, sostenibilidad y participación de acuerdo a los planes de desarrollo y con el fin de elevar el nivel de vida de los Casanareños, generando empleo e impulsando el trabajo asociativo.

Visión

Durante los próximos años, FONDESCA consolidará su autonomía, liderazgo institucional, solidez económica y eficiencia en el desarrollo de su función y responsabilidad social, constituyéndose como principal empresa ejecutora y canalizadora de inversión para el desarrollo de proyectos productivos, enmarcados dentro de los planes y programas de desarrollo del departamento de Casanare.

Objetivo

Estimular el desarrollo social y económico del departamento, mediante el otorgamiento de crédito y asistencia técnica en los campos de la producción, transformación y comercialización a pequeños y medianos agricultores y ganaderos del departamento, microempresas y demás formas asociativas de producción, dentro de las orientaciones del plan de Desarrollo Departamental. Dentro de sus líneas de créditos se encuentran:

Créditos Agropecuarios

A. Beneficiarios

- Pequeños y medianos productores agropecuarios.
- Formas asociativas
- Profesionales, Tecnólogos y Técnicos del sector Agropecuario.

B. Actividades financiables

- Agrícolas (cultivos de yuca, plátano, café, caña, entre otros semestrales, de ciclo corto y permanentes)
- Pecuaria: (Ganadería de cría, doble propósito y ceba; especies menores como porcicultura, avicultura, piscicultura, entre otras.
- Infraestructura agrícola y pecuaria.
- Maquinaria y equipo agropecuario
- Servicio de apoyo a las actividades agropecuarias.

C. Tasa de interés

- D. 12% nomina anual
- Plazo**
- E. De acuerdo a la actividad productiva, con período muerto y período de gracia.
- F. Amortización
- G. Semestral vencido
- H. Garantías
- I. Prenda sobre ganado
- J. Codeudor, hipoteca
- K. Requisitos generales
- L. Cédula de ciudadanía
- M. Proyecto de inversión
- N. Documento de propiedad de bien raíz
- O. La autorización para consultar CIFIN (Centro de información Financiera Nacional)

Requisitos adicionales para formas asociativas

- P. Certificado de constitución y representación legal.
Estatutos.
- Q. Autorización asamblea general para solicitar el crédito a FONDESCA
 - Crédito microempresarial
- R. Beneficiarios
Empresarios constituídos como formas asociativas o individuales
- Línea de crédito
- S. Capital de Trabajo
- T. Inversión
- U. Actividades financiables
- V. Agroindustrial
- W. Comercialización y servicios
- X. Artesanía
- Y. Minería
- Tasas de interés
- Z. 12% nominal anual
- Plazo máximo
- Z. 5 años con un año de período de gracia
- Amortización
- Z. Semestre vencido
- Garantías
- AA.Codeudor
- BB.Hipoteca
- CC. Fondo de Garantías
- DD. Prenda sobre maquinaria y equipo
- Requisitos
- EE.Cédula de ciudadanía
- FF. Documento de propiedad de bien raíz
- GG. Proyecto de inversión
- HH. Certificar permanencia en Casanare
- II. Cotizaciones
- JJ. Autorización para consultar CIFIN
- Requisitos adicionales para formas asociativas
- KK.Certificado de constitución y representación legal.

LL. Estatutos

MM. Autorización asamblea general para solicitar el crédito a FONDESCA

3.3.6 Apoyo y fortalecimiento a Fondos municipales

- **Objetivo**

Unir, enlazar y administrar conjuntamente recursos para el fomento de la producción agropecuaria, agroindustrial, industrial, comercial y de servicios, mediante el otorgamiento de crédito a productores agropecuarios y empresarios constituidos en formas asociativas o individuales que desarrollen proyectos enmarcado en los planes de desarrollo municipales y departamentales.

- **Sistema de financiación**

Mediante convenio interinstitucional Fondesca- Fondo Municipal de crédito.

Mediante crédito a fondos municipales.

- ❖ Convenios interinstitucionales

NN. Articulación de políticas regionales con las nacionales

OO. Convenios con instituciones públicas y privadas del orden internacional, nacional, regional y local para desarrollar proyectos de interés social y económico para el sector productivo de Casanare.

- ❖ Servicios complementarios

PP. Capacitación, asesoría, asistencia técnica y apoyo a la comercialización.

QQ. Capacitación organizacional

RR. Capacitación empresarial

SS. Capacitación técnica.

TT. Asesoría empresarial

UU. Asistencia técnica

VV. Participación en eventos como ferias comerciales

WW. Misiones empresariales

XX. Giras agropecuarias

YY. Ruedas de negocios.

ZZ. Servicio de biblioteca.

Sistema de incubación empresarial

Apoyo a la identificación, conformación, establecimiento, desarrollo y consolidación de empresas innovadoras y competitivas; a través de: capacitación y asesorías especializadas, sistemas alternativos de financiación gestión para la realización de alianzas estratégicas.

Proyectos específicos

Ejecución de proyectos productivos estratégicos de impacto regional propuestos en el plan de desarrollo departamental.

8.9.1 PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO

TABLA 39
PROGRAMA DE AMORTIZACIÓN DE CRÉDITO

PERIODO	PAGO Mensual	INTERESES SOBRE SALDOS 12%/	VALOR DISPONIBLE DADA	SALDOS FINAL DEL AÑO A
Inicial				\$3.000.000
1	162.381	66.250	96.131	2.903.868
2	162.381	64.127	98.524	2.805.614
3	162.381	61.957	100.423	2.705.190
4	162.381	59.739	102.641	2.602.549
5	162.381	57.472	104.908	2.497.639
6	162.381	55.156	107.225	2.390.414
7	162.381	52.788	109.592	2.280.822
8	162.381	50.368	112.013	2.168.808
9	162.381	47.894	114.486	2.054.322
10	162.381	45.366	117.016	1.937.306
11	162.381	42.782	119.599	1.817.707
12	162.381	40.140	122.240	1.777.566
13	162.381	39.254	123.126	1.654.439
14	162.381	36.535	125.845	1.528.593
15	162.381	33.756	128.624	1.399.968
16	162.381	30.915	131.465	1.268.503
17	162.381	28.012	134.368	1.134.135
18	162.381	25.045	137.335	996.800
19	162.381	20.012	142.368	854.431
20	162.381	18.868	143.512	710.918
21	162.381	15.699	146.681	564237
22	162.381	12.460	149.920	414.316
23	162.381	9.149	153.231	261.084
24	162.381	5.765	156.615	104468

Fuente: Resultado estudios del proyecto

8.9.2. FLUJOS FINANCIEROS CON FINANCIAMIENTO

Se calcula la necesidad inicial de inversiones por un vlaor de \$10.000.000 aproximadamente; durante el primer año.
Este proyecto va a ser financiado en un 30% con recursos de crédito
Los recursos serán utilizados en la compra de maquinaria yequipo y en pago de mano de obra directa.

Para realizar estos cálculos con sus respectivos análisis, tomamos como base los cuadros de flujo neto de inversiones y operativo. Es de anotar, que los gastos preoperacionales o diferidos son conseguidos con recursos propios, por lo tanto no son afectados con la tasa de interés que establece Fondesca; permitiendo que sus valores se conserven igual que sin financiamiento.

El flujo neto del proyecto con financiamiento nos muestra las cantidades monetaria que arroja la operación del mismo como una retribución hecha, sin distinguir entre las fuentes que lo han financiado. Al revisar los flujos elaborados anteriormente, se puede observar que han incluido la amortización al capital adeudado o sea el pago del crédito, incluyendo sus intereses en el rubro de gastos financieros.

Figura 15. FLUJO FINANCIERO CON FINANCIAMIENTO

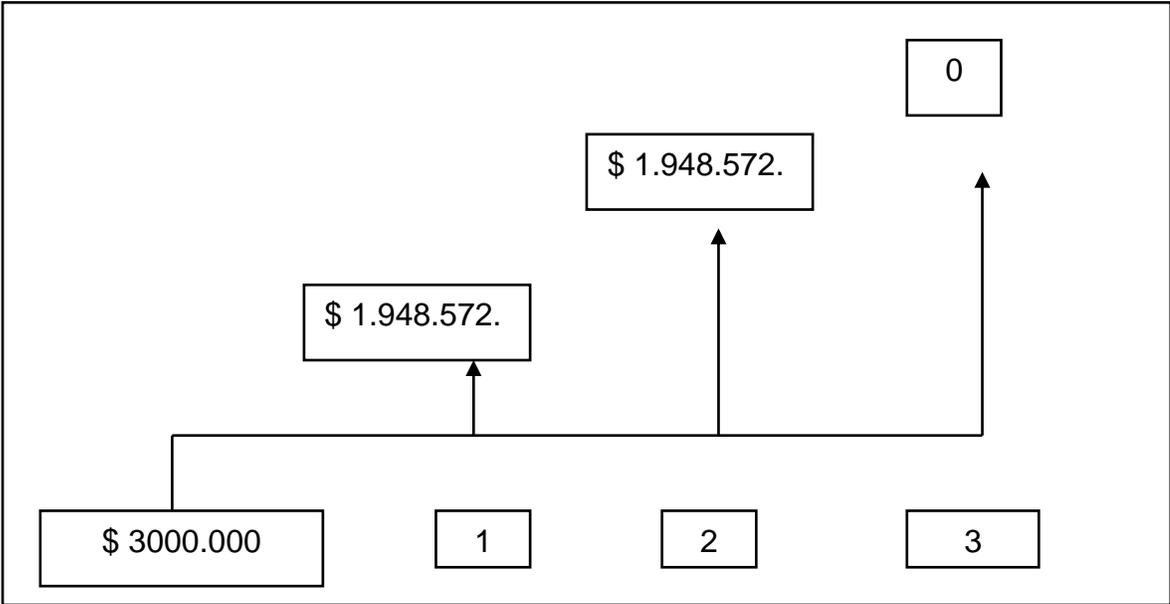


TABLA 40
FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO

CONCEPTO	Año 0	Año1	Año2	Año3
FLUJO NETO DE INVERSION		316.500	940.977	3.474.303
FLUJO NETO DE OPERACIÓN		5.876.347	20.471.773	32.245.754
FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO		5.519.847	19.530.796	28.771.451

Fuente: Resultados estudio del proyecto

8.9.3. FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO

La utilidad del flujo financiero del proyecto radica en que suministra la información consolidada con respecto a las inversiones y a los resultados de la operación del proyecto con lo cual, se estará en la capacidad de conocer los montos de los recursos financieros necesarios tanto para la inversión inicial como para inversiones posteriores, con estos datos se podrá establecer las necesidades de financiamiento y analizar las fuentes que proveerán dichos recursos.

**TABLA 41
FLUJO DE CAJA NETO DEL PROYECTO**

CONCEPTO	Año 0 \$	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
Utilidad Neta	0	3.543.248	17.905.364	29.371.374
Total Depreciación	0	2.333.100	2.566.410	2.874.379
Total Amortización	0	0	0	0
Corrección Monetaria		316.500	940.977	3.474.303
FLUJO DE FONDOS NETO DEL PERIODO		6.192.848	21.412.750	35.720.057
Inversiones en Activos Fijos del periodo	6.835.000	0	0	0
Gastos preoperativos	270.000			
Colchón de efectivo	2.895.000	289.500	318.450	0
INVERSIONES NETAS DEL PERIODO	10.000.000	289.500	318.450	0
LIQUIDACIÓN DEL NEGOCIO				3.502.950
FLUJOS DE CAJA TOTAL	- 10.000.000	5.903.348	21.094.300	39.223.007

Tasa interna de Retorno	127.52%	ANUAL		
Valor Presente Neto	21.889.108			
Tasa mínima de retorno	35.00%	ANUAL		
Periodo de pago descontado	1.41			

FUENTE: Resultados Estudio del proyecto

- ❖ **LA TIR:** Es el segundo indicador más aceptado en la evaluación de proyectos, y es la medida de renabilidad más adecuada, ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, el proyecto es factible financieramente porque el valor de la TIR es de 127.52% superior a cualquier tasa de interés de oportunidad TIO, que se pague actualmente.

- ❖ **EL VALOR PRESENTE NETO:** Es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de todos los egresos calculados en el FLUJO FINANCIERO NETO teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad, el valor presente neto del proyecto fue de \$ 21.889.108. cuando el valor presente neto es mayor que cero se acepta ya que es financieramente atractivo, cuando el VPN es menor que cero se rechaza ya que es un proyecto en incertidumbre con alto nivel de riesgo financiero, es financiamiento es relativamente bajo.

8.9.4 FLUJO DE CAJA

**TABLA 42
FLUJO DE CAJA**

ITEM	Año 0 \$	Año 1 \$	Año 2 \$	Año 3 \$
Caja Inicial	0	2.895.000	7.442.550	36.009.504
Ingresos Netos		45.825.000	76.850.000	101.268.750
TOTAL DISPONIBLE	0	48.720.000	84.292.550	137.278.254
Inversiones en activos	6.835.000	0	0	0
Egresos por compra de materia prima	500.000	500.000	0	0
Egresos por mano de obra	0	24.000.000	19.800.000	21.780.000
Egresos por gastos de fabricación		3.960.000	5.071.000	5.759.600
Egresos por gastos admón. y ventas		8.100.000	9.240.000	10.527.000
Egresos por gastos diferidos	270.000			
Egresos por IVA	0	4.800.000	11.200.000	13.860.000
Egresos por Retefuente		0	0	0
Egresos por impuestos locales	0	417.450	917.125	1.121.897
Egresos por impuesto de renta	0	0	332.903	7.331.350
TOTAL EGRESOS	7.105.000	41.277.450	46.561.028	60.379.847
NETO DIDPONIBLE	-7.105.000	7.442.550	37.731.523	76.898.408
Aporte socios	10.000.000	0	0	0
Distribución de excedentes			1.722.018	8.702.007
CAJA FINAL	2.895.000	7.442.550	36.009.504	68.196.401
			1.575.000	2.310.000

8.9.5. Análisis de costos

**TABLA 43
ANALISIS DE COSTOS**

COSTOS FIJOS	Año1 \$	Año2 \$	Año3 \$
Gastos de personal	24.00.000	19.800.000	21.780.000
Gastos de fabricación	6.033.50	6.636.850	7346.152
Gastos de admón..	2.659.600	2.925.560	3.223.827
Gastos diferidos	270.000	0	0
TOTAL COSTOS FIJOS	32.963.100	29.362.410	32.349.979
COSTOS VARIABLES			
Materia prima sin IVA	0	0	0
Gasto de fabricación	569.250	1.494.900	2.055.488
Gastos de admón..	5.700.000	6.600.000	7.623.000
TOTAL COSTOS VARIABLES	6.269.250	8.094.90	9.678.488
COSTO TOTAL	39.232.350	37.457.310	42.028467
Número de software	15	20	25
Costo promedio por software	2.615.490	1.872.866	1.681.139
Costo valor unit software	417.950	404.745	387.140
Precio promedio unitario	3.000.000	3.300.000	6.630.000
Margen unitario promedio	2.582.050	2.895.255	3.242.861
Punto de equilibrio cantidad de software	13	11	10
COSTO TOTAL DESEMBOLSABLE	36.629.250	34.890.900	39.154.088
COSTO PROMEDIO DESEMBOLSABLE	2.441.950	1.744.545	1.566.164

8.10. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO.

- ❖ Como se puede observar en el estado de pérdidas y ganancias, que la utilidad neta proyectada para el primer año de operaciones es muy poca, tan solo se recogen dividendos por un valor de \$ 3'188.923.00 que serán distribuidos entre los socios inversionistas.
- ❖ El estudio financiero del proyecto, permitió cuantificar en valores monetarios, los detalles que se habían registrado en los estudios de mercado, técnico y administrativo. Este estudio facilita la comparación entre los dineros proyectados de las inversiones con los correspondientes ingresos y costos que se estiman para el periodo de evaluación del proyecto, utilizando los flujos de fondos financieros netos.
- ❖ Los valores monetarios calculados en cada cuadro, se basaron en cotizaciones actuales teniendo en cuenta el costo de vida actual en el municipio de Yopal y el departamento de Casanare.
- ❖ Este flujo de fondos muestra los resultados que arroja el mismo, tendiendo en cuenta de donde ha aparecido el dinero para financiarlo, en este caso tenemos un crédito por \$3.000.000.00 que en aparece en la inversión inicial como una cantidad positiva, ya que el dinero es aportado por Fondesca para la ejecución y desarrollo del proyecto. Un 70% son recursos propios y el conocimiento.
- ❖ Detrás de todo el proyecto están sus propietarios, socios e inversionistas, que pueden ser personas naturales o una empresa, quienes están dispuestas a arriesgar su capital en la ejecución y operación del mismo, con la expectativa de obtener una retribución o rendimiento sobre su inversión. Naturalmente que su decisión de ejecutarlo o no, depende de los resultados que se obtengan a partir de las proyecciones efectuadas.

GLOSARIO

Activo Financiero: Derecho a recibir una o varias sumas de dinero en el futuro; está representado, la mayoría de las veces, en un título valor.

Activo Depreciable: Bien tangible que hace parte de la propiedad, planta y equipo; la contribución de estos activos a la obtención del ingreso debe asignarse a los resultados del ejercicio, mediante la depreciación determinada con base en el valor histórico ajustado.

Costos: Suele implicar el procedimiento de asignar costos a los productos. También puede significar la asignación de costos.

Costeo: Suele implicar el procedimiento de asignar costos a los productos. También puede significar la asignación de costos.

Costos de distribución: Erogaciones y causaciones incurridas para que el producto terminado sea repartido a los clientes.

Costos del Periodo: Conjunto de erogaciones o causaciones en las que se incurre con realción a intervalos de tiempo y se asocian con el periodo, sin importar la actividad de producción durante el mismo ; no están ni directa ni indirectamente relacionados con el producto, y por tanto, no se inventarían.

Costos estimados: Sistema mediante el cual se determinan los costos relativos a la fabricación, producción y transporte de bienes o servicios, dichos costos se calculan por anticipado, con la intención de pronosticar el costo real, con fundamento o experiencias pasadas.

Costos indirectos: Importes que nos pueden identificarse fácilmente con un producto, departamento, actividad o servicio en particular, pero que sí lo constituyen.

Costos aplicables; se vinculan al periodo económico ya sea su imputación a centros o productos tendría que hacerse con determinado método de distribución.

Costos incontrolables: Costos que no están regulados por un determinado nivel de autoridad de una empresa.

Costos totales: La cantidad acumulada del costo producción.

Costos variables: Los costos cuyo monto total cambia a medida que cambian los niveles de producción. A veces se le considera igual de los costos directos. Los costos variables por unidad, sin embargo se mantienen constantes mientras cambian los niveles de producción.

Valor ajustado: Base de valuación, resultante de aplicar al costo histórico las retenciones por ajustes monetarios, para reconocer el efecto de las fluctuaciones en el poder adquisitivo de la moneda.

Depreciación: Asignación del costo de algunos activos tangibles a la denominación del ingreso, en los resultados del ejercicio; es determinada de manera automática durante su vida útil, mediante métodos de reconocido valor técnico.

Depreciación acumulada: Cuenta que totaliza la depreciación de un activo, causada durante su operación, y que se presenta en el balance general restándola de la respectiva cuenta del activo.

Cuenta de Costos: Estado que muestra un resumen del costo de los elementos empleados en la fabricación de un producto.

Esquemas de información organizacionales: La finalidad de los sistemas de información, como las de cualquier otro sistema dentro de una organización, son dar entrada y mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir informes reportes y otras salidas.

Temas para el procesamiento de transacciones: Tienen como finalidad mejorar las actividades rutinarias de una empresa y de las que depende toda la organización.

Temas de información administrativa: Ayudan a los directores a resolver problemas y tomar decisiones, se pueden desarrollar sistemas de información para que en forma técnica para que preparen reportes para el soporte de decisiones.

Ciclo de vida del desarrollo de los sistemas: Proceso formado por etapas de análisis y comienza cuando la administración o algunos miembros del personal encargado de desarrollar sistemas detectan un sistema de la empresa que necesita mejoras.

ANEXO A

Universidad Nacional Abierta y Distancia "UNAD"
SISTEMAS Y COLUCIONES DE COSTOS
APLICACIÓN INFORMATICA PARA EMPRESASS DE TRANSPORTE
ENCUESTA A CONDUCTORES DE VEHICULOS TIPO VOLQUETA

EMPRESA: _____

Ciudad: _____

Fecha: _____

Nombre y Apellido _____

1. *En la actualidad, ¿qué tipo de material transporta con mayor frecuencia?*

- a. Asfalto
- b. Sub-base
- c. Base
- d. Otro ¿Cuál?: _____.

2. *¿Cuál es el número promedio de viajes en el mes?*

_____.

3. *Días trabajados por mes:* _____.

4. *Ingresos por viaje:* \$ _____.

5. *Tiempo aproximado de viaje:* _____ Horas.

6. *Cantidad promedio de combustible gastado en el día:*

_____ Galones

7. *Distancia promedio recorrida por día en kilómetros:*

_____ Kms.

8. *Kilometraje de recorrido vacío:* _____ kms.

Universidad Nacional Abierta y Distancia "UNAD"
ANEXO B

SISTEMAS Y SOLUCIONES DE COSTOS
APLICACIÓN INFORMÁTICA PARA EMPRESAS DE TRANSPORTE
ENCUESTA
DIRIGIDA A PROPIETARIOS DE VOLQUETAS

EMPRESA: _____

Ciudad: _____

Fecha: _____

Nombre y Apellido _____

Modelo: _____

Marca: _____

Clase: sencilla _____ DOBLE TROQUE

Lleva contabilidad de su vehículo? Si: No:

¿Cual fue el valor de compra de su vehículo?	\$
¿Cuál puede ser el valor de venta?	\$
¿Cuál es el valor del Impuesto de Rodamiento del último periodo de pago?	\$
¿Cuál es el valor del sueldo pagado al conductor?	\$
¿Cuál es el valor pagado por prestaciones sociales al conductor?	\$
¿Cuál es el valor de los gastos de sostenimiento que paga a la cooperativa?	\$
¿Cuál es el valor promedio pagado por mantenimiento mensual?	\$
¿Cuál es el ingreso mensual?	\$
¿Cuál es el precio por tonelada transportada?	\$

Es financiado su vehículo? Si No

Entidad que financió su vehículo _____	
¿Cuál fue el valor de la cuota inicial de su vehículo?	\$
¿Cuál fue el valor de la cuota inicial de su vehículo?	\$
¿Cuál fue el plazo en meses de la financiación?	\$

¿Cuál es la cuota mensual de financiación del vehículo?	\$
¿Cuál es la tasa de interés?	\$

ANEXO C
Universidad Nacional Abierta y Distancia "UNAD"
SISTEMAS Y SOLUCIONES DE COSTOS
APLICACIÓN INFORMATICA PARA EMPRESAS DE TRANSPORTE
ENCUESTA
DIRIGIDA A REPRESENTANTES DE EMPRESAS DE TRANSPORTE

EMPRESA: _____

Ciudad: _____

Fecha: _____

Nombre y Apellido del Gerente _____

1.. Actualmente se manejan las siguientes tarifas por metro Kilómetro transportado:

Base \$ 380 sub. - Base \$380 Asfalto \$390

¿iQue entidad o persona determina estas Tarifas? _____

Cada cuanto se incrementan estas tarifas _____

Se tienen en cuenta todos los costos para hallarla, incluyendo entre ellos Depreciación, del vehículo, seguros, y gastos imprevistos? Si No. .

2. En la actualidad ¿cómo creen ustedes que se encuentra su empresa?

Rentable y organizada.....

Se sostiene.....

Iliquida.....

Por que _____

4. Como directivo de una Empresa de Transporte ¿Es usted, dueño de vehículo Volqueta?

Si.

No.

5. ¿Considera usted necesario implantar un sistema para los costos de transporte en su en su empresa?

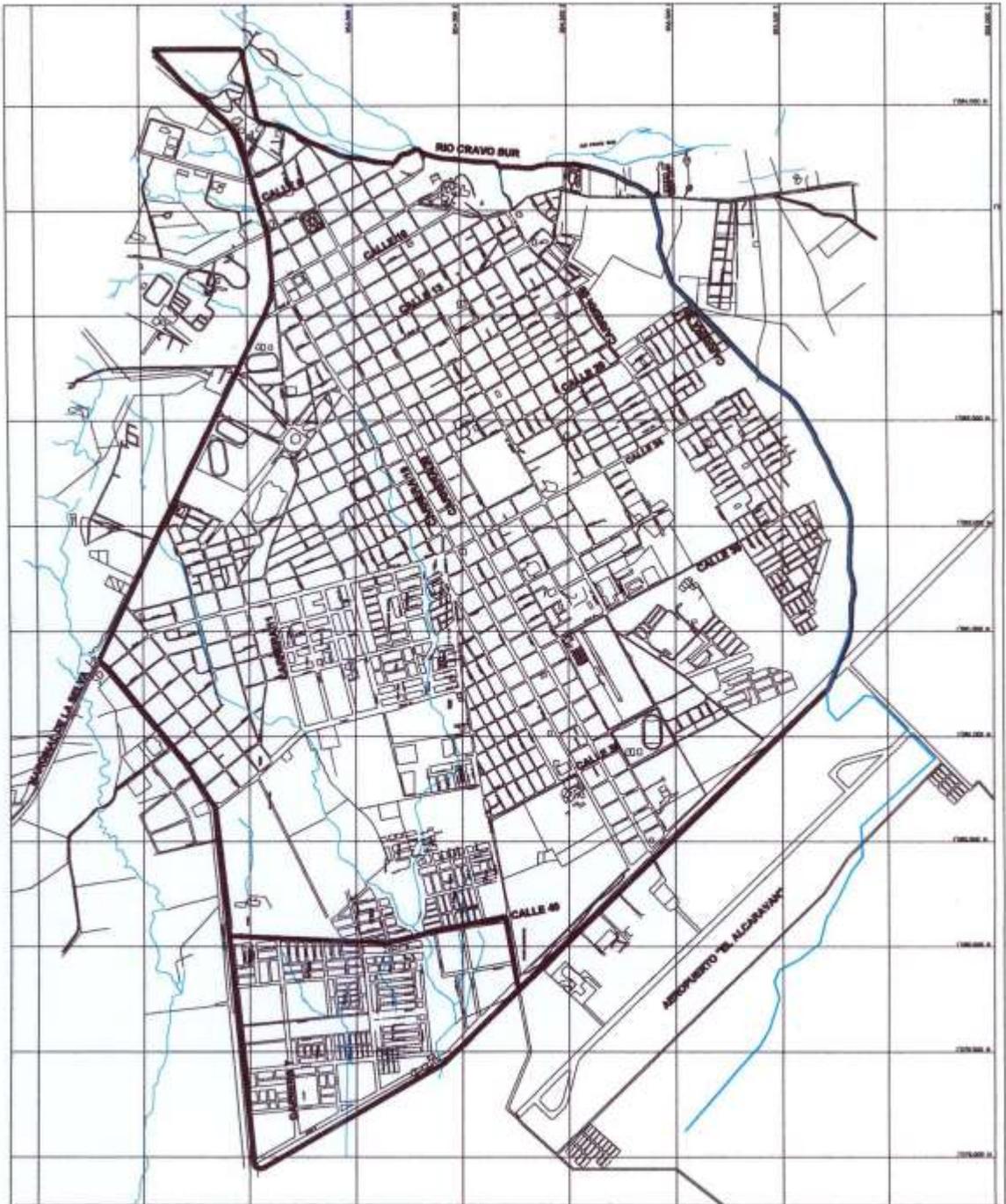
Si.

No. .

6. ¿Compraría su empresa un software que le da la posibilidad de calcular sus tarifas, en base a la organización detallada de los costos en que incurre un vehículo para transportar materiales?

Si.

No.



PLANO YOPAL	Presentar: RUTH VARGAS LINA VARGAS	Revisar:	Escala: 1 : 20000
	Asignatura: PREPARACION Y EVALUACION DE PROYECTOS		Plano: 1 de 1
			Noviembre de 2007