

**PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO
CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS
DE TRANSCRIPCIÓN DE TEXTOS EN EL MUNICIPIO DE LA
JAGUA DE BIRICO CESAR**

MILDRE PÉREZ GARCÍA

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL TECNOLÓGICO
VALLEDUPAR CESAR
2003**

**PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL Y TECNOLÓGICO
CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS
DE TRANSCRIPCIÓN DE TEXTOS EN EL MUNICIPIO DE LA
JAGUA DE BIRICO CESAR**

MILDRE PÉREZ GARCÍA

**Proyecto para optar el título Tecnóloga Administrativa con
énfasis en comercio**

**Coordinadora
MELBA VILLEROS**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
PROYECTO DE DESARROLLO EMPRESARIAL TECNOLÓGICO
VALLEDUPAR CESAR
2003**

NOTA DE ACEPTACIÓN

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Valledupar, 09 de Julio de 2003

DEDICATORIA

A Dios por la sabiduría
A mis padres
A mis hijas
A mis familiares

AGRADECIMIENTOS

La autora de este proyecto expresa sus agradecimientos

A: Al Todopoderoso por haberme dado sabiduría, y el entendimiento para realizar mis sueños.

A: La Universidad Nacional Abierta y a distancia (UNAD), por haberme brindado la oportunidad de lograr unos de mis objetivos

A: Los tutores en el área de proyecto de la Universidad Nacional Abiertas y a Distancia (UNAD).

A: Mis familiares y amigos por el apoyo que siempre me brindaron.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
Resumen	18
1. JUSTIFICACIÓN	19
1.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO	19
1.1.2 Aspectos económicos	20
1.1.3 Aspectos sociales	20
1.1.4 Aspectos políticos	21
1.1.5 Aspectos tecnológicos	21
1.2 PROBLEMA	22
1.3 REFERENTES CONCEPTUALES	22
1.4 OBJETIVOS	23
1.4.1 Objetivo general	23
1.4.2 Objetivos específicos	23
1.5 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	24
1.5.1 Fuentes de Información	24

1.6	ALCANCES DEL PROYECTO	25
1.6.1	Proyecciones	25
1.6.2	Limitaciones	25
2.	ESTUDIO DE MERCADO	26
2.1	CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO	26
2.1.1	Uso del servicio	26
2.1.2	Usuario del servicio	27
2.2	SEGMENTACIÓN DEL MERCADO	27
2.2.1	Segmentación Geográfica	27
2.3	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	28
2.3.1	Demanda histórica	28
2.3.2	Demanda actual	29
2.3.3	Demanda futura	30
2.4	ANÁLISIS DE LA OFERTA	31
2.4.1	Oferta histórica	31
2.4.2	Oferta actual	32
2.4.3	Oferta futura	33
2.5	DETERMINACIÓN DEL TIPO DE DEMANDA	35
2.6	ANÁLISIS DE PRECIOS	38
2.6.1	Precios históricos	38
2.6.2	Precio actual	39

2.6.3	Precio futuro	39
2.6.3.1	Cálculo para proyección de precios	40
2.7	SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN	41
2.7.1	Distribución del servicio	41
2.7.2	Promoción y publicidad	42
2.7.3	La venta	42
2.8	MERCADO DE INSUMOS	43
3.	ESTUDIO TÉCNICO	44
3.1	TAMAÑO DEL PROYECTO	44
3.1.2	Capacidad de financiamiento	44
3.2	LOCALIZACIÓN	45
3.2.1	Macrolocalización	45
3.2.2	Microlocalización	45
3.3	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	46
3.3.1	Descripción del proceso de comercialización	46
3.3.2	Flujograma del proceso de comercialización	47
3.4	PROGRAMA DE COMERCIALIZACION	47
3.5	SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS	48
3.6	IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA	49
3.7	DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA	49

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	51
4.1 CONSTITUCIÓN JURÍDICA	51
4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	51
5 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	56
5.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIÓN Y COSTOS	56
5.1.1 Inversión en obras físicas	56
5.1.2 Costos operacionales	58
5.1.3 Costos de comercialización	58
5.1.4 Gastos de administración	61
5.1.5 Gastos de ventas	62
5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO	63
5.3 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO	66
5.3.1 Cálculo del monto de los recursos necesarios para la inversión	66
5.3.2 Presupuesto de inversión en activos fijos	66
5.3.3 Cálculo del capital de trabajo	67
5.3.3.1 Proyección del capital de trabajo	68
5.3.4 Valor residual	69
5.3.5 Flujo neto de inversión	70
5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS	70

5.5	PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES	71
5.6	FLUJO DEL PROYECTO	73
5.6.1	Flujo de operaciones	73
5.6.2	Flujo de fondo del proyecto	75
5.7	FINANCIAMIENTO	75
5.7.1	Fuente de financiamiento	75
5.7.1.1	Condiciones de créditos	76
5.7.2	Flujo de fondo del proyecto con financiamiento	77
5.8	ESTADO DE FINANCIEROS DEL PROYECTO	80
5.8.1	Balance general inicial	80
5.8.2	Estado de pérdidas y ganancias	81
6	EVALUACIÓN DEL PROYECTO	82
6.1	EVALUACIÓN FINANCIERA	82
6.1.1	V.P.N para el proyecto sin financiamiento	83
6.1.2	V.P.N para el proyecto con financiamiento	84
6.1.3	Tasa interna de rentabilidad sin financiamiento	85
6.1.4	Tasa Interna de rentabilidad con financiamiento	86
6.2	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	87
6.2.1	Elaboración de flujo ante disminución de la prestación del servicio en unidades	88

6.2.2	Evaluación financiera después de análisis de Sensibilidad	90
6.2.2.1	V.P.N Para el proyecto sin financiamiento	90
6.2.2.2	V.P.N Para proyecto con financiamiento	91
6.2.2.3	Cálculo de la T.I.R sin financiamiento	91
6.2.2.4	Cálculo de la T.I.R con financiamiento	92
6.3	INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO	94
7.	PLAN DE IMPLEMENTACION	95
7.1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	96
	CONCLUSIONES	97
	BLIBLIOGRAFIA	100

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Demanda histórica	29
Cuadro 2 Calculo de la Demanda proyectada	30
Cuadro 3 Demanda Futura	31
Cuadro 4 Oferta Histórica	32
Cuadro 5 Oferta actual	33
Cuadro 6 Calculo de la oferta proyectada	34
Cuadro 7 Oferta futura	35
Cuadro 8 Análisis cuantitativo de la demanda y oferta histórica y actual	36
Cuadro 9 Análisis de la demanda y oferta proyectada	
Cuadro 10 Precios históricos corrientes y deflactados para transcripción en unidades	38
Cuadro 11 Precios proyectados en términos corrientes y términos constantes	41
Cuadro 12 Programa de comercialización	48
Cuadro 13 Inversiones en obras físicas	56
Cuadro 14 Inversiones en maquinarias y equipos	57

Cuadro 15 Inversiones en muebles	57
Cuadro 16 Inversiones en activos intangibles	58
Cuadro 17 Costos mano de obra directa	59
Cuadro 18 Costos de mercancías	59
Cuadro 19 Costos de servicios	60
Cuadro 20 Gastos por depreciación	60
Cuadro 21 Gastos por arrendamiento	61
Cuadro 22 Remuneración del personal administrativo	61
Cuadro 23 Amortización gastos diferidos	62
Cuadro 24 Otros gastos administrativos	62
Cuadro 25 Promoción y publicidad	63
Cuadro 26 Programa de inversión fija para el proyecto	66
Cuadro 27 Inversión y capital de trabajo	69
Cuadro 28 Flujo neto de inversión	70
Cuadro 29 Presupuesto de ingresos	71
Cuadro 30 Programa de costos de prestación del Servicio	71
Cuadro 31 Presupuesto de costos operacionales	72
Cuadro 32 Presupuesto de gastos de venta	72
Cuadro 33 Programa de costos operacionales	73
Cuadro 34 Flujo neto de operaciones	74

Cuadro 35 Flujo financiero neto sin financiamiento	75
Cuadro 36 Programa de amortización de crédito	76
Cuadro 37 Flujo neto de operaciones con financiamiento	76
Cuadro 38 Flujo de fondo del proyecto con financiamiento	77
Cuadro 39 Flujo de fondo para el inversionista	79
Cuadro 40 Tasa interna de rentabilidad sin financiamiento	86
Cuadro 41 Cálculo de la T.I.R con financiamiento	87
Cuadro 42 Presupuesto de ingreso ante disminución en la prestación del servicio en unidades	87
Cuadro 43 Flujo de operaciones sin financiamiento ante disminución en la prestación del servicio en unidades	88
Cuadro 44 Flujo financiero neto sin financiamiento ante disminución en la prestación del servicio en unidades	88
Cuadro 45 Flujo de operaciones con financiamiento ante disminución en la prestación del servicio en unidades	89
Cuadro 46 Flujo de financiero neto con financiamiento ante disminución en la prestación del servicio en unidades	89
Cuadro 47 Cálculo de la T.I.R sin financiamiento	92
Cuadro 48 Cálculo de la T.I.R con financiamiento	93
Cuadro 49 Cronograma de actividades	96
Cuadro 50 Conclusiones de la evaluación del proyecto	99

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Gráfica 1 Demanda y oferta proyectada	37
Gráfico 2 Precios históricos y corrientes deflactados para transcripción	39
Gráfico 3 Representación del punto de equilibrio	65
Gráfico 4 Flujo de fondo para el inversionista	79
Gráfico 5 Flujo financiero neto sin financiamiento	83
Gráfico 6 Flujo financiero con financiamiento	84
Gráfico 7 V.P.N. Para el proyecto sin financiamiento	90
Gráfico 8 V.P.N. Para el proyecto con financiamiento	91

INTRODUCCIÓN

Este PDETPST es realizado para poner en práctica los conocimientos adquiridos en el transcurrir de éstos seis semestres de capacitación y demostrar con la sustentación del mismo, el alcance de una meta propuesta mediante el PDET encontrando en él la oportunidad de entrar a competir en el mercado, competencia ocasionada por la insatisfacción de una demanda analizada y mediante la puesta en marcha de éste cubrir las necesidades de la comunidad por no contar con el servicio de transcripción de textos ofrecido con eficiencia y calidad en la población, en el PDETPST llevado a cabo se ha tenido en cuenta, el análisis del entorno, la exploración del mercado, estudio técnico del proyecto, estudio financiero, sometiendo éste procedimiento a un análisis de sensibilidad y determinar la viabilidad de éste proyecto en el mercado, la información para la obtención de éste es mediante fuentes primarias a través de consultas y entrevistas realizadas en la zona, para diagnosticar el problema existente por la debilidad de

éste tipo de servicio en la población, el servicio a prestar, será ofrecido con calidad y eficiencia, teniendo en cuenta los requerimientos de los clientes, ya que las condiciones están dadas para la ejecución del proyecto a satisfacción del usuario, gracias a la tecnología a utilizar para prestar el servicio.

RESUMEN

En éste PDET se prestará el servicio de transcripción de textos debido a la escasez de éste en el mercado, que presenta una demanda insatisfecha, el proyecto a desarrollar tiene una capacidad máxima para prestar el servicio de 175.000 unidades para ponerlo en funcionamiento, éste estará ubicado en el municipio de la jagua de Ibirico Cesar, con inversiones en adecuaciones, máquinas y equipos, muebles, costos operacionales, costos de insumos, gastos de depreciación, gastos administrativos, publicidad, costos de servicio, con fuente de financiamiento a través de instituciones financieras con una tasa de interés del 28% cuyos resultados son favorables con respecto a la inversión, ya sea con o sin financiamiento, la instalación del proyecto genera la satisfacción de una demanda insatisfecha en la región, crea empleos directos y no ocasiona daños ambientales, como alternativas de inversión proporciona expectativas favorables al proyectar una óptima rentabilidad o ganancias adicionales, aun considerando una disminución del 5% en la prestación del servicio en unidades.

1. JUSTIFICACIÓN

1.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

La ejecución de éste PDETPST se iniciará en la Jagua de Ibirico Departamento del Cesar, en la subregión central a 135 kilómetros de la cabecera del departamento limitando por el Norte con el municipio de Becerril; Sur con el municipio de Chiriguaná; Este con la República de Venezuela y Oeste con el municipio del paso; tiene aproximadamente 60.975 hectáreas y una superficie de 609.75 kilómetros cuadrados; posee una temperatura promedio de 20 a 30 grados centígrados y una altura sobre el nivel del mar de 150 metros, la densidad que presenta es de 37 habitantes por kilómetros cuadrados.

El territorio municipal se haya influenciado en su parte por la serranía de los motilones, donde nacen constantemente fluctuaciones de caudales, algunos se convierten en torrentosos

por la variabilidad de las precipitaciones sobresaliendo el río Sororia en la parte norte, el municipio se encuentra dividido en 3 corregimientos; la Palmita, La victoria de San Isidro, Boquerón y 29 veredas

1.1.1 Aspectos económicos

Su economía está basada en la explotación carbonífera en la subregión centro del Cesar y en menor escala agricultura, ganadería y comercio en general.

1.1.2 Aspectos sociales

En la educación presentan una de las mayores tasas de deserción primaria, con un índice de un profesor por cada 22.18 alumnos, el estrato social es considerado medio debido a la situación que ocasiona el orden público, cuenta con todos sus servicios públicos y sus costumbres son típicas de la región, dando la mayor importancia al festival carbonífero y a las fiestas patronales.

1.1.3 Aspecto político

En la población las entidades oficiales como Alcaldía, Concejo Municipal, Notaría, Registraduría Nacional y la Secretaría de Educación, requieren del servicio a prestar, ya que no cuentan con la sistematización total de las entidades y en particular la Notaría Pública que carece totalmente de ella y la Registraduría Nacional, es posible que todas estas entidades en un futuro se sistematicen en su totalidad, pero no afectaría del todo la actividad del proyecto a desarrollar, ya que se contaría con el resto de los usuarios de la población, además el Municipio cuenta con una sucursal del Banco Agrario que ocasionalmente también necesita el servicio.

1.1.4 Aspecto tecnológico

La tecnología en la región se manifiesta a través de los servicios públicos, en especial la energía eléctrica, que es la base fundamental para la ejecución de éste proyecto y de todas las actividades que se desarrollan en la región, alcanzando cada día más el avance tecnológico que influye en la juventud que día a día se capacita en las Instituciones de Educación Media y Superior a

través de carreras técnicas, para aprovechar en el mañana éste avance que también se ha hecho presente en las vías de comunicaciones, ya que se encuentran en buen estado y son de suma importancia para todas las actividades que se realizan.

1.2 PROBLEMA

La necesidad de dar inicio a éste PDETPST, surge de analizar la situación en el municipio e identificando el grado de insatisfacción de parte de la comunidad por no contar con un servicio de transcripción de textos prestado con eficiencia en la región, y por ésta inconformidad se ven obligados a desplazarse a la ciudad de Valledupar, para satisfacer la necesidad existente en la población por falta de la prestación del servicio, con calidad a conformidad de sus exigencias en su totalidad, aunque en la población existan negocios similares, pero no llenan sus expectativas a plenitud.

1.3 REFERENTES CONCEPTUALES

En la comunidad por no contar con un servicio que llene sus expectativas en su totalidad, surge la creación de éste PDETPST,

ya que se detectó la magnitud del problema y con el inicio de éste se brinda la oportunidad de prestar éste servicio completo con eficiencia, calidad y cumplimiento, a precios considerables pensando siempre en el bienestar de la comunidad, perteneciente al área de influencia del mismo.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad del PDET en el entorno para satisfacer las necesidades de la comunidad creando una empresa que preste el servicio de transcripción de texto en el Municipio de la Jagua de Ibirico Cesar.

1.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Estudio de mercado del proyecto
- ✓ Estudio técnico del proyecto
- ✓ Estudio financiero del proyecto
- ✓ Evaluación financiera del proyecto
- ✓ Impacto del proyecto.

1.5 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

El desarrollo de éste PDETPST inicia con el análisis del entorno de la población en general, identificando una necesidad a causa de un problema que existe en la región, donde surge la idea de la creación del mismo, determinando la factibilidad que presenta éste para su creación y servir a la comunidad, a través de la alternativa analizada.

1.5.1 Fuente de Información

Por la naturaleza del PDETPST se considera un procedimiento de forma aplicada, se llevó a cabo a través de fuentes primarias mediante consultas realizadas a dueños de negocios similares a éste que existen en la zona y entrevistas a la colectividad en general.

1.6 ALCANCES DEL PROYECTO

1.6.1 Proyecciones

Este PDET es con el fin de prestar el servicio de transcripción de textos su rentabilidad es de carácter personal, pero beneficia a la comunidad por ofrecer éste oportunamente, al igual que contribuirá con el desarrollo del municipio, ya que obtendría ingresos por el pago de los impuestos y obviamente éste es un aporte a la economía del estado.

1.6.2 Limitaciones

La dificultad para obtener la información estuvo en la falta de cooperación por quienes en el municipio poseen un negocio similar, ya que no llevan un control adecuado, por lo tanto carecen de la información precisa y por parte de la comunidad hay quienes desconocen el medio que ofrece la tecnología para prestar el servicio.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 CARACTERIZACIÓN DEL SERVICIO

El PDET consiste en prestar el servicio de transcripción de textos en la comunidad en general, ofreciendo el mejoramiento continuo en la prestación del mismo.

2.1.1 Uso del servicio.

El servicio prestado es transcripción de textos en diferentes tamaños como trabajos de grado, ensayos, cartas, oficios, diseños como cuadros, tablas, mapas conceptuales; se prestará servicio de scanner y folletos de publicidad; se garantizará la calidad y el cumplimiento

2.1.1.1. Usuario del servicio.

La población en general se beneficia del servicio, los clientes potenciales son entre estos el campo educativo, las empresas carboníferas y entidades oficiales, la adquisición del servicio será de acuerdo a las obligaciones contraídas con la actividad que desarrolle cada persona o empresa que lo requiera, ya que el beneficio que reciben con la prestación de éste facilitará el desempeño de sus labores

2.2 SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

2.2.1 Segmentación Geográfica

El PDETPST se desarrollará en el municipio de la Jagua de Ibirico, departamento del Cesar. Este es un municipio que presenta algunas condiciones que favorecen la instalación del proyecto como la red vial que comunica la zona urbana con la zona rural; el paso obligado entre los demás municipios del norte del departamento hacia el interior del país. La economía basada en la explotación carbonífera y por ende la ubicación de empresas de

éste tipo; además de otros renglones significativos como la agricultura y la ganadería. Posee una buena cobertura de servicios públicos, de salud y educación; se proyecta como un municipio de progreso y desarrollo social, los clientes potenciales del proyecto son todas las personas que requieran el servicio, entre los cuales se encuentran estudiantes de todos los colegios del municipio, personas naturales que ocasionalmente lo solicitan y empresas de cualquier tipo que a través de contratos y órdenes de servicio suplirán sus necesidades con la creación de éste, las condiciones específicas para acceder al servicio del proyecto es la capacidad de pago por el mismo prestado, ya que no se tiene en cuenta condiciones sociales, raciales, sexuales, ni políticas.

2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

2.3.1 Demanda histórica

Para conocer la prestación del servicio de transcripción de textos en el municipio de la Jagua de Ibirico se recopilaron datos obtenidos de clientes habituales de éste, arrojando los siguientes resultados:

Cuadro N°. 1
Demanda histórica

Años	Prestación de Servicio de Transcripción de Textos en (Unidades)
2000	374.000
2001	422.000
2002	498.000

Fuente: Información primaria obtenida por los investigadores

2.3.2 Demanda actual.

La prestación del servicio de transcripción de textos se afecta por la necesidad del cliente al determinar la tecnología en la presentación de trabajos escritos, la facilidad de reproducción, la rapidez y comodidad que ofrece, la implantación de otras técnicas. Por lo tanto el incremento en la demanda es gradual y progresiva con respecto a éste servicio, y el consumo actual es como se observa en el cuadro número 1 para el año 2002, con 498.000 unidades del servicio.

2.3.3 Demanda futura

Para realizar la proyección de la demanda se utiliza el método de la regresión lineal, a partir de la tendencia histórica donde $y=a+b(x)$

Cuadro N°.2
Calculo de la Demanda Projectada

Año	X	Y	x ²	x y
2000	-1	374.000	1	-374.000
2001	0	422.000	0	0
2002	1	498.000	1	498.000
Sumatoria	0	1.294.000	2	124.000

Fuente: Información primaria obtenida por los investigadores

$$\text{Donde } a: \frac{\sum Y}{\sum N} = a = \frac{1294.000}{3} = a = 431.333$$

$$b: \frac{\sum X Y}{\sum X^2} = b = \frac{124.000}{2} = b = 62.000$$

$$Y_{(x)} =$$

$$Y_{2003} = 431.333 + 62.000 (2) = 555.333$$

$$Y_{2004} = 431.333 + 62.000 (3) = 617.333$$

$$Y_{2005} = 431.333 + 62.000 (4) = 679.333$$

$$Y_{2006} = 431.333 + 62.000 (5) = 741.333$$

$$Y_{2007} = 431.333 + 62.000 (6) = 803.333$$

Cuadro N°.3 Demanda futura

Años	Demanda proyectada del servicio de transcripción de textos en (Unidades)
2003	555.333
2004	617.333
2005	679.333
2006	741.333
2007	803.333

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

2.4.1 Oferta histórica

La oferta histórica del servicio de transcripción de textos está dada por dos empresas de éste tipo, cuyos datos en los últimos años son los siguientes:

Cuadro N°.4 Oferta histórica

Años	Oferta del servicio de transcripción de textos en (Unidades)
2000	249.000
2001	296.000
2002	323.000

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

2.4.2 Oferta actual

Actualmente la oferta del servicio del PDET o la dada por negocios similares a éste, ubicadas en la zona urbana del municipio de la Jagua de Ibirico. La tecnología implantada por éstas empresas no corresponde a los adelantos modernos en materia de rapidez, presentación, acabados y la calidad. La distribución de la planta, tampoco corresponde a las especificaciones óptimas de trabajo como ventilación, iluminación y espacio.

Cuadro N°.5
Oferta actual

Empresas	Oferta actual del servicio de transcripción de textos en (Unidades)
Transcrijagua	145.350
Copytextos	113.050
Otros municipios	64.600
Total	323.000

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

2.4.3 Oferta futura

Al igual que la demanda futura, las proyecciones de la oferta se realizan con el método de regresión lineal, donde se considera la tendencia histórica; mediante la ecuación de la línea recta

$$y = a + b (x)$$

Cuadro N°.6
Calculo de la oferta futura

Año	X	Y	x ²	x y
2000	-1	249.000	1	-249.000
2001	0	296.000	0	0
2002	1	323.000	1	323.000
Sumatoria	0	868.000	2	74.000

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

$$a: \sum \frac{Y}{N} = \frac{868.000}{3} = a = 289.334$$

$$b: \frac{\sum X Y}{\sum X^2} = \frac{74.000}{2} = b = 37.000$$

$$Y_{(x)} = 289.334 + 37.000 (x)$$

$$Y_{2003} = 289.334 + 37.000 (2) = 363.334$$

$$Y_{2004} = 289.334 + 37.000 (3) = 400.334$$

$$Y_{2005} = 289.334 + 37.000 (4) = 437.334$$

$$Y_{2006} = 289.334 + 37.000 (5) = 474.334$$

$$Y_{2007} = 289.334 + 37.000 (6) = 511.334$$

Cuadro N°.7 Oferta futura

Años	Oferta proyectada del servicio de transcripción de textos en (Unidades)
2003	363.334
2004	400.334
2005	437.334
2006	474.334
2007	511.334

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

2.5 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE DEMANDA

Para establecer el tipo de la demanda existente en el mercado, se comparan la demanda y oferta histórica y actual, de manera cuantitativa:

Cuadro N°.8
Análisis cuantitativo de la demanda y oferta histórica y actual

Años	Demanda histórica (Unidades)	Oferta histórica (Unidades)	Demanda insatisfecha histórica (Unidades)
2000	374.000	249.000	125.000
2001	422.000	296.000	126.000
2002	498.000	323.000	175.000
ACTUAL			

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

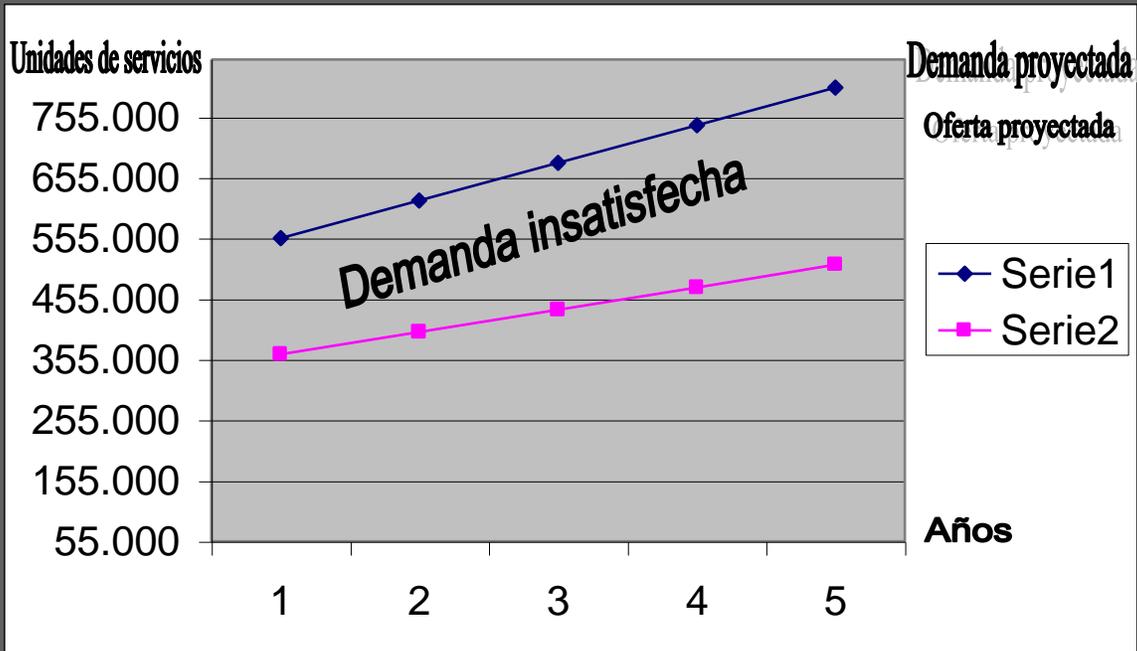
Cuadro 9
Análisis cuantitativo de la demanda y oferta proyectada

Años	Demanda proyectada (Unidades)	Oferta Proyecta (Unidades)	Tipo de demanda (Unidades)
2003	555.333	363.334	191.999
2004	617.333	400.334	216.999
2005	679.333	437.334	241.999
2006	741.333	474.334	266.999
2007	803.333	511.334	291.999

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores

Gráfico N°.1

Representación gráfica del tipo de demanda



Lo que indica que el proyecto es viable y se puede instalar en el mercado ya que la demanda es potencialmente insatisfecha, según se demuestra en el cuadro número 8.

2.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

2.6.1 Precios históricos

Cuadro No. 10
Precios históricos corrientes y deflactados, para
transcripción de textos en unidades

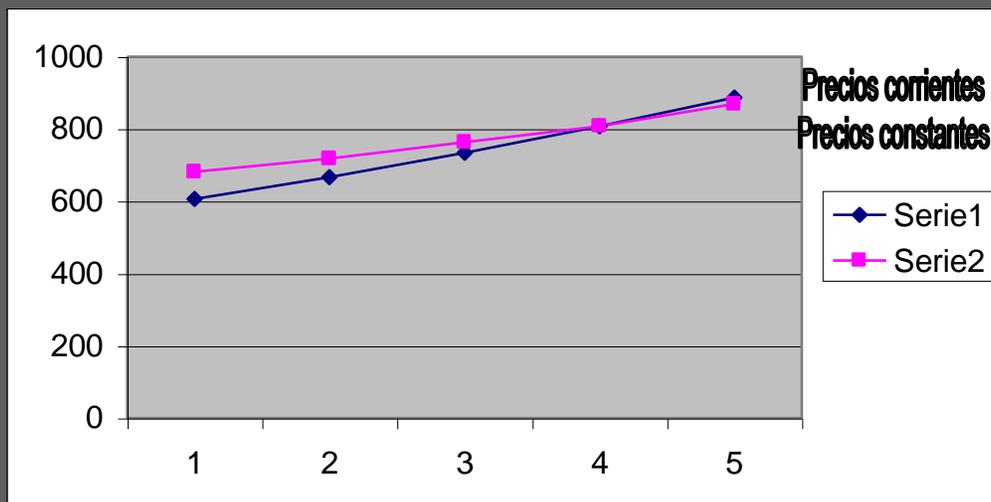
(A) Año	(B) Precios corrientes al comercializar	(C) Índice de precios año base (2001)	(D) precios en pesos del 2001	(E) precios en pesos del 2002
1998	606	89.03	681	695
1999	667	92.93	718	733
2000	734	96.05	764	780
2001	807	100	807	824
2002	887	102.12	869	887

Fuente DANE y fuente primaria a través del estudio de los precios.

En éste cuadro en la columna (B) se muestra el comportamiento histórico de los precios corrientes, con un aumento continuo año tras año del 10% y en la columna (D) y (E) los precios deflactados con base en los años 2001-2002.

Representación gráfica

Gráfica N°.2
Precios históricos corrientes y deflactados para transcripción de textos



2.6.2 Precio actual

Como se observa en el cuadro número 10, el precio establecido para el año actual (2002) es de \$887.00 por unidad y que se ha mantenido el incremento de años anteriores.

2.6.2 Precios futuros

Al considerar por parte del PDETPST el cual difiere en costos de prestación del mismo, es lógico que varíen los precios de venta,

para efectos de proyección se estima que el comportamiento futuro de los precios siga la tendencia histórica de los últimos años, por efecto generado por la inflación. El promedio de precios para el primer año de servicio es de \$887.00 si se pretende ofrecer un 25% menos del precio establecido para lograr precios competitivos y permanecer en el mercado.

2.6.3.1 Cálculo para proyección de precios. Se realiza mediante la fórmula $F = P (1+i)^n$, que es la utilizada para conocer el valor futuro de interés compuesto, tomando como base el precio actual o precio constante.

Datos:

$$F = ?$$

$$P = 887$$

$$I = 10\% = 0.1$$

$$n = \text{años } 5$$

$$\text{Entonces } \longrightarrow F = P (1+i)^n$$

$$F = 2003 = 887 (1+0.1) = 975$$

$$F = 2004 = 887 (1+0.1)^2 = 1.073$$

$$F = 2005 = 887 (1+0.1)^3 = 1.180$$

$$F = 2006 = 887 (1+0.1)^4 = 1.298$$

$$F = 2007 = 887 (1+0.1)^5 = 1.428$$

Cuadro No. 11
Precios proyectados en términos corrientes y términos constantes

Años	Precios corrientes (i=0.1)	Precios constantes
2003	975	887
2004	1.073	887
2005	1.180	887
2006	1.298	887
2006	1.428	887

2.7 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Distribución del servicio

El PDETPST por su naturaleza permite el contacto directo con sus clientes; éstos llegan al local de prestación del servicio lo solicitan según lo requieran, se les ofrece eficiencia y calidad garantizándoles el servicio.



2.7.2 Promoción y publicidad

El sistema de promoción que se utilizará, será sobre el precio del servicio, es decir, se realizarán descuentos y rebajas teniendo en cuenta los volúmenes de compra, la publicidad que se realizará, será en forma directa, visitando clientes, como colegios, empresas, profesionales, la publicidad masiva se realizará a través de cuñas radiales, volantes, vallas.

2.7.3 La venta

Las personas que en éste PDETPST laboren serán ampliamente capacitadas, para brindar la mejor atención al cliente, llenando todas sus expectativas conforme sus exigencias, la venta potencial de éste servicio se llevará a cabo en el local de prestación del mismo, teniendo en cuenta la calidad exigida por los clientes.

2.8 MERCADO DE INSUMO

El PEDTPST requiere de insumos para desarrollar su actividad, por lo tanto, en aras de ofrecer un servicio de excelente calidad, éstos insumos deben considerarse de características que optimicen el acabado de dicha calidad, los insumos requeridos son entre otros: hoja de papel bond (carta y oficio); tintas para impresoras, disquetes, láminas de acetato.

Los proveedores principales están ubicados en la ciudad de Valledupar por su cercanía con la Jagua y por las óptimas condiciones para el pago y transporte de la mercancía, la cual se hace por vía terrestre y llega puntualmente. Las empresas son entre otras Sistemas y Sistemas; Papelería Departamental; Surtycom Ltda.; Papelería Tauro; papelería Valledupar, como sistema alternativo de compra se consideran empresas ubicadas en otras ciudades como Surtidora Atlántico y Copy Barranquilla, y en la ciudad de Bucaramanga Compusantander Ltda.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

La demanda insatisfecha del PDET al día de hoy es de 175.000 unidades de servicio a prestar, de las cuales se toma el 67.5% que equivale a 118.125 unidades en el primer año de operación trabajando 295 días hábiles en un turno de 8 horas diarias.

3.1.2 Capacidad de financiamiento

Las condiciones para optar por fuente de financiamiento de recursos a través de créditos, se considera necesario, ya que en la medida en que se avance con PDETPST, los recursos para el sostenimiento de éste son mínimos y se requieren para mantener el tamaño del proyecto.

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macrolocalización

El PDETPST se localizará en el municipio de la Jagua de Ibirico centro del departamento del Cesar. La Jagua cuenta con unas condiciones físicas, que favorecen la actividad a desarrollar, sus carreteras son transitables, posee medios de comunicación eficientes y los servicios públicos son permanentes, los indicadores sociales demuestran que éste municipio tiene un impacto positivo que ha generado la explotación carbonífera.

3.2.2 Microlocalización

El local de funcionamiento de éste PDETPST se ubicará en pleno centro del municipio de la Jagua, en la carrera 4 No. 7-21 donde se facilite el acceso a los demandantes del servicio. Esta zona del municipio es equidistante de los colegios y clientes potenciales como empresas, personas naturales que ocasionalmente soliciten el servicio, esta zona permite un rápido reconocimiento de identificación para proveedores y clientes tanto de la zona urbana

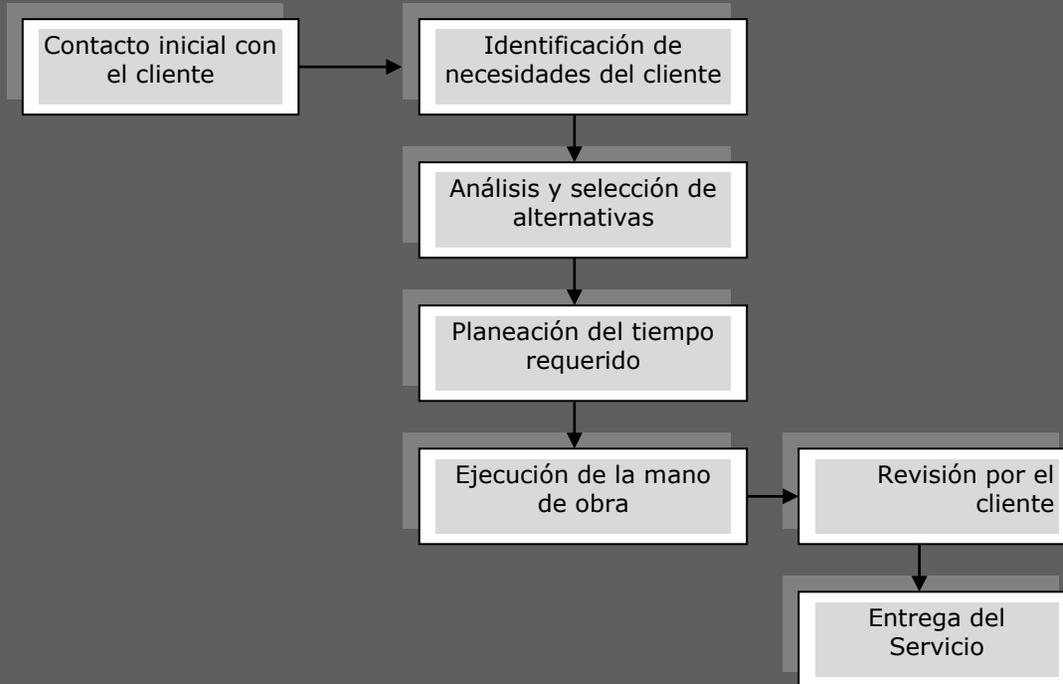
como de otros municipios y corregimientos que intenten localizar la prestación del servicio.

3.3 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

3.3.1 Descripción del proceso de comercialización.

El proceso de la venta del servicio se inicia con el primer contacto que se tiene con el cliente, es decir, cuando éste encarga su trabajo o lo solicita directamente a la planta local donde se ejecutará el proyecto; luego que se identifica la necesidad del servicio, se elabora y se determina el tiempo de espera para entregarlo de manera preliminar según sea el caso, puesto que se determina si necesita revisión la cual se realiza y si es necesario se hacen las modificaciones pertinentes; luego se recibe el pago por el servicio prestado, identificando el grado de satisfacción recibido por el cliente.

3.3.2 Flujoograma del proceso de comercialización



3.4 PROGRAMA DE COMERCIALIZACIÓN

El programa de prestación del servicio para los primeros cinco años se considera un aprovechamiento del 67.5% de la capacidad instalada, puesto que cada año de operación se venderán 118.125 unidades, según se demuestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 12
Programa de comercialización

Años	Comercialización (Unidades)	Capacidad instalada aprovechada
1	118.125	67.5%
2	118.125	67.5%
3	118.125	67.5%
4	118.125	67.5%
5	118.125	67.5%

Fuente: información primaria obtenida por los investigadores.

3.5 SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

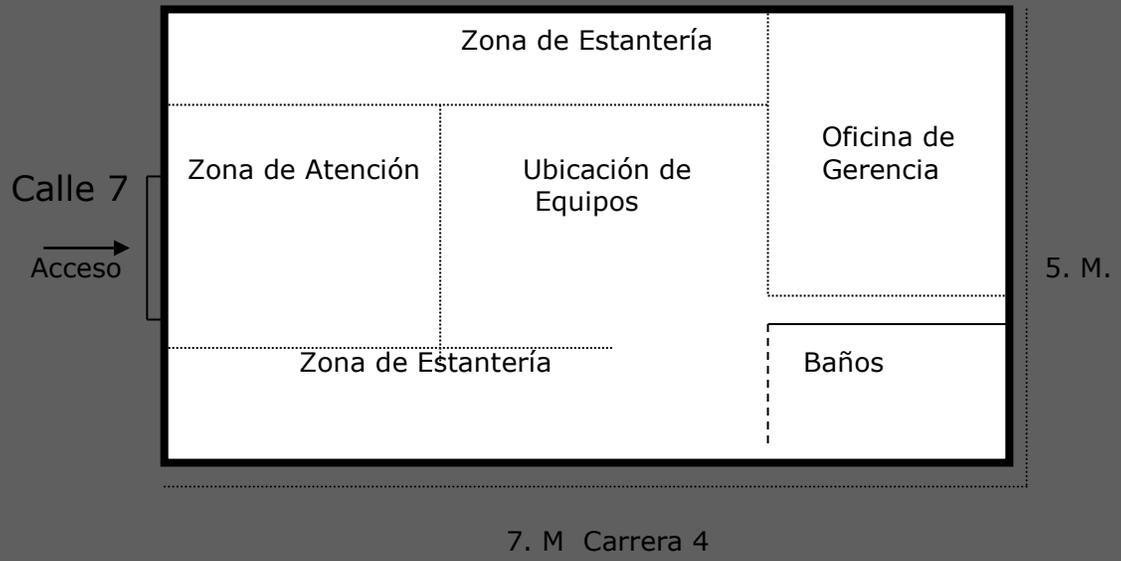
Entre los equipos requeridos para poner en funcionamiento éste PDETPST se tienen tres computadores con impresoras, una anilladora, tres muebles para los computadores, dos escritorios, diez sillas plásticas, una moto y un aire acondicionado, considerándoles una vida útil de 10 años y 5 años para computadores con impresoras, scáner, motocicleta con un costo invertido de \$18.170.000.oo.

3.6 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA

En el PDETPST se utilizará la mano de obra indirecta con dos personas a cargo de la parte administrativa, una es gerente contable y la otra la secretaria, en la mano de obra directa con dos personas, una en la parte operativa y un auxiliar a cargo de diversas actividades a realizar ya que éste así lo requiere, el personal será ampliamente capacitado, para prestar el servicio con eficiencia y calidad, serán bien remunerado según el cargo que desempeñen.

3.7 DISTRIBUCIÓN EN LA PLANTA

El local donde se ubicará e iniciará el funcionamiento de éste PDETPST se tomará en arrendamiento, para lo cual se tendrán en cuenta inversiones que tienden a la adecuación óptima y por ende a la excelencia en la prestación del servicio. El área total es de 35 m² distribuidos en: área de atención o recibo; áreas de estanterías o archivos; oficina del gerente; baños y zona de operación o ubicación de equipos.



4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 CONSTITUCIÓN JURÍDICA

El proyecto a poner en funcionamiento es de carácter unipersonal, las etapas para la constitución son las siguientes:

- ✓ Inscripción ante la cámara de comercio
- ✓ Obtención del Nit (ante la DIAN)
- ✓ Obtención de licencia (ante la Alcaldía)

(Ver anexos)

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El personal requerido para el funcionamiento de éste PDETPST se divide en personal administrativo (gerente contable, secretaria) y personal operativo (operador y auxiliar).

Cargo Gerente Contable

Dirigir y evaluar el cumplimiento de los planes del PDETPST a corto y mediano plazo.

Formular las políticas conducentes a permitir y facilitar el desarrollo de los planes trazados.

Implementar la organización y los sistemas de control adecuados para el alcance de los objetivos.

Cumplir con las funciones de representante legal PDETPST.

Ejecutará las acciones del proceso administrativo designando a los empleados que se requieran para su normal funcionamiento.

Realizará el proceso de compra de materiales.

Estimulará las ventas contactando a clientes potenciales y actuales.

Organizará el pago de los gastos ordinarios.

Exigirá cumplimiento y responsabilidad tanto en la parte de venta como en la parte administrativa.

Requisitos del Cargo: Debe ser profesional en el área administrativa como economía, contador público o administrador de empresas, preferiblemente con conocimiento de mercadeo.

Responsabilidad: Mantener la empresa en un nivel de liderazgo.

Condiciones de Trabajo: El lugar de trabajo debe ser cómodo, amplio con buena iluminación y ventilación adecuada.

Cargo Secretaria

Transcribir los trabajos que señale la gerencia.

Efectuar llamadas telefónicas y control de citas.

Recibir, clasificar y distribuir la correspondencia

Manejo de archivo general.

Elaborar contratos, informes, documentos, comprobantes, etc.

Atenderá el público y ayudará a realizar la venta del servicio.

Requisitos del Cargo: Debe ser bachiller con curso de secretariado comercial, tener experiencia en actividades secretariales (mecnografía, archivo, sistema, contabilidad, ventas, etc.) debe tener iniciativa, orden, buenas relaciones humanas y facilidad de expresión.

Responsabilidad: Es responsable de todas las formas y documentos a su cargo, de todo su equipo de trabajo

(computador, calculadora, archivo) utilizado para el correcto desempeño de sus labores.

Condiciones de Trabajo: El lugar debe ser cómodo, amplio, con buena iluminación y ventilación.

Cargo Operador

Encargado de la parte operativa o manipulación de los computadores.

Diseñará los folletos publicitarios

Recibirá a los clientes y cumplirá según sus exigencias

Realizará las correcciones pertinentes en casos necesarios

Llevará control en los textos entregados

Requisito para el Cargo: Capacitado en operación de sistemas

Responsabilidad del Cargo: Es responsable del equipo de trabajo (computadores, impresoras) y materiales de trabajo.

Cumplir a cabalidad con los principios de eficiencia en la prestación del servicio.

Condiciones de Trabajo: Área de atención

Cargo Auxiliar

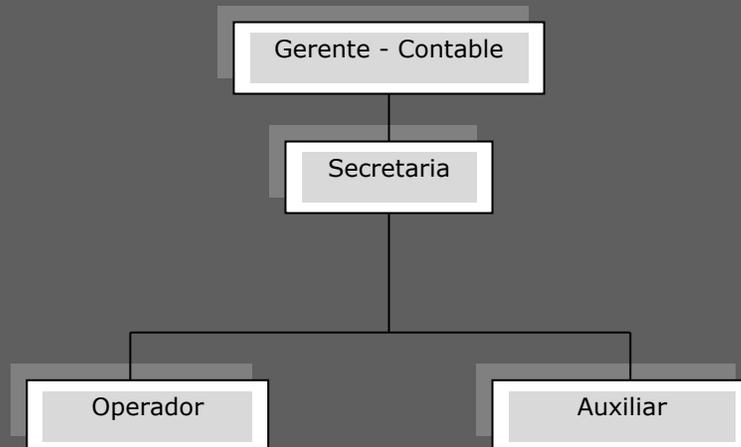
Estará atento a la prestación del servicio y todas las funciones pertinentes con la óptima atención al cliente.

Llevar a domicilio si por una u otra razón se presentan inconvenientes en la entrega oportuna del servicio.

Responsabilidad del Cargo: Vigilar el área de funcionamiento, equipos, materiales, atención al cliente y todas las funciones que se ejecuten.

Condiciones de Trabajo: Área de atención y sitios de entrega.

ORGANIGRAMA



5. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

5.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS

Este procedimiento es necesario para cuantificar el monto de las inversiones y costos.

5.1.1. Inversiones en obras físicas

Cuadro No. 13
Inversiones en obras físicas

Detalle de Inversión	Cantidad	Costo
Adecuaciones planta física (área atención, operativo, administrativo, almacén	35 m ²	1.225.000
TOTAL		1.225.000

Cuadro N°.14
Inversiones en maquinaria y equipos

Detalle de inversión	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil (Años)
Computadores con impresoras	3	2.500.000	7.500.000	5
Scanner	2	550.000	550.000	5
Anilladora	1	350.000	350.000	10
Subtotal			8.400.000	
Vehículo - moto	1	6.8000.000	6.800.000	5
TOTAL			15.200.000	

Cuadro N°.15
Inversiones en muebles

Detalle de inversión	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil (Años)
Muebles para computadores	3	290.000	870.000	10
Escritorios	2	350.000	700.000	10
Sillas plásticas	10	15.000	150.000	10
Aire Acondicionado	1	1.250.000	1.250.000	5
TOTAL			2.970.000	

Cuadro N°.16
Inversión en activos intangibles

Item de Inversión	Costos
Estudio de Factibilidad	505.000
Gastos de organización	200.000
Licencias	200.000
Imprevistos y otros	150.000
TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS	1.055.000

5.1.2 Costos operacionales

Son los costos que se causan durante el período de operación, es decir, expresar en términos monetarios los insumos para su funcionamiento.

5.1.3 Costos de prestación del servicio

Son los costos del personal empleado en éste PDET durante el primer año de prestación del servicio, así como la mercancía a utilizar, servicios y depreciación.

Cuadro N°.17
Costos mano de obra directa
(Primer año de operaciones)

Cargo	Remuneración mensual	Remuneración anual	Prestaciones sociales (42.6%)	Remuneración total
1 Operador	309.000	3.708.000	1.579.608	5.287.608
1 Auxiliar	309.000	3.708.000	1.579.608	5.287.608
Total				10.575.216

Cuadro No. 18
Costos de materiales
(Primer año de operación)

Detalle	Cantidad unidad de medidas	Costo unitario	Costo total
Papel Bond tamaño carta y oficio	293 cajas x10 Und.	60.000	17.580.000
Tintas para impresoras	35 cartuchos	80.000	2.800.000
Disquetes de 3 ½"	40 cajas x 10 Und.	9.500	380.000
Láminas de acetato	60 cajas x 20 Und	9.000	540.000
TOTAL			21.300.000

5.1.4 Gastos de administración

Son los gastos causados por las actividades administrativas que le dan operatividad al proyecto.

**Cuadro No. 21
Arrendamientos**

Detalle	Costo Mensual	Costo Anual
Arriendo Local	190.000	2.280.000
TOTAL		2.280.000

**Cuadro No. 22
Remuneración del personal administrativo**

Cargo	Remuneración Mensual	Remuneración Anual	Prestaciones sociales 42.6%	Remuneración Total
Gerente contable	715.000	8.580.000	3.655.080	12.235.080
Secretaria	309.000	3.708.000	1.579.608	5.287.608
TOTAL				17.522.688

Cuadro No. 23
Otros gastos administrativos

Detalle	Cantidad	Costo mensual	Costo Total
Útiles y papelería		30.000	360.000
TOTAL			360.000

Cuadro No. 24
Amortización gastos diferidos

ACTIVO INTANGIBLE	PLAZO DE AMORTIZAR	COSTO DEL ACTIVO	VALOR DE AMORTIZACIÓN ANUAL				
			1	2	3	4	5
Gastos preoperativos	5 años	1.055.000	211.000	211.000	211.000	211.000	211.000
TOTAL A AMORTIZAR			211.000	211.000	211.000	211.000	211.000

5.1.5 Gastos de ventas

Son los gastos que se realizan para poner a disposición del cliente el servicio que se ofrece.

Cuadro No. 25
Promoción de publicidad

Detalle	Valor Anual
Descuento en ventas; cuñas radiales, avisos, pasacalles, etc.	3.000.000
TOTAL	3.000.000

5.2 PUNTO DE EQUILIBRIO

Este análisis se utiliza para orientar la decisión, sobre el tamaño inicial y la tecnología a emplear, realizar programaciones teniendo en cuenta la capacidad, a utilizar y redefinir precios para hacer factible el proyecto.

$$\text{Donde P. E} = \frac{\text{CF}}{\text{P} - \text{C. V. U}}$$

Costos fijos =	Arriendo	2.280.000
	Servicios	1.344.000
	Depreciaciones	3.488.250
	Administración	17.882.688

Ventas	<u>3.000.000</u>
	\$27.994.938
Costos variables = Mano de obra directa	10.575.216
Insumos - materiales	<u>21.300.000</u>
	31.875.216

Precio \$887

$$\text{C.V.U } \frac{31.875.216}{118.125} = \text{C.V.U} = 269.84 = 270$$

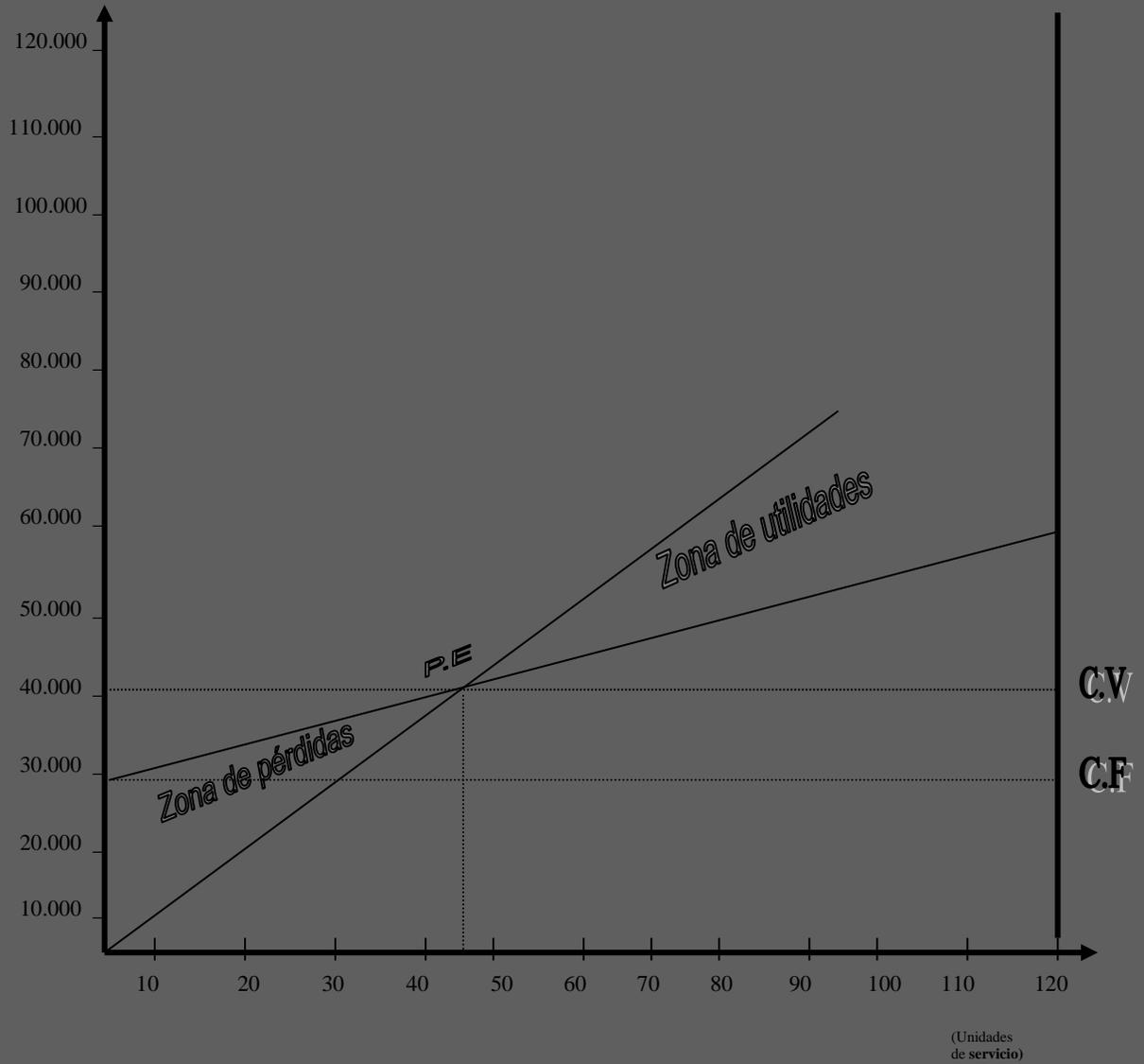
$$\text{P.E } \frac{27.994.938}{887} = \text{PE} = \frac{27.994.938}{617} = 45.373$$

Lo que indica que al vender 45.373 unidades de servicio de transcripción de textos con un precio promedio de \$887 no se producirán pérdidas ni se obtendrán ganancias.

Gráfica N°.3

Representación gráfica del punto de equilibrio

Miles de pesos



5.3 PROYECCIONES FINANCIERAS PARA EL PERIODO DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Corresponde a la elaboración de los presupuestos para los restantes años del período que va a ser evaluado.

5.3.1 Cálculo del monto de recursos necesarios para la inversión.

Es necesario contar con los recursos financieros para la operación y funcionamiento, como son activos fijos y capital de trabajo.

5.3.2 Presupuesto de inversión en activo fijo

**Cuadro No. 26
Programas de inversión fija para el proyecto**

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Activos Fijos Tangibles					
Obras físicas	1.225.000				
Maquinaria y equipo	15.200.000				
Muebles y enseres	2.970.000				
Subtotal	19.395.000				
Activos diferidos					
Gastos preparativos	1.055.000				
Subtotal	1.055.000				
TOTAL INVERSIÓN FIJA	20.450.000				

5.3.3 Cálculo de capital de trabajo

Son los recursos con los cuales el PDET desarrollará sus actividades y su cálculo se obtendrá mediante métodos de ciclo productivo el cual se expresa de la siguiente forma:

Donde : $C.T = C.O. \times C.O.P.D$

C.T = Capital de trabajo

C.O = Ciclo Operativo

C.O.P.D = Costo de operación promedio diario

$C.O.P.D = \frac{\text{Costo operacional anual}}{365 \text{ días}}$

C.O.P.D = ?

✓ Costo operacional anual

Mano de obra	\$10.575.216
Arriendo	2.280.000
Insumos -materiales	21.300.000
Servicios	1.344.000
Depreciación	3.488.250
Administración	17.882.688
Ventas	3.000.000
TOTAL	<u>\$59.870.154</u>

$$\text{C.O.P.D} = \frac{59.870.154}{365}$$

$$\text{C.O.P.D} = 164.028$$

$$\text{Donde CT} = \text{CO} \times \text{C.O.P.D}$$

$$\text{CT} = 10 \times 164.028$$

$$\text{CT} = 1.640.278$$

5.3.3.1 Proyección del capital de Trabajo: Para proyectar el capital de trabajo se considerará en términos constantes para cada año de operación, para mantener el valor adquisitivo del capital de trabajo debido a la disminución que ocasiona el efecto de la inflación.

Año (0) 1.640.278

Mediante la relación

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

$$P = \frac{1.640.278}{(1+0.1)^1}$$

$$P = \frac{1.491.162}{10} = 149.116$$

\$149.116 será el mismo monto en capital de inversión para los años siguientes ya que se pretende ofrecer la misma cantidad en unidades de servicio para cada año de vida del proyecto.

Cuadro No. 27
Inversión en capital de trabajo
(Términos constantes)

CONCEPTO	AÑOS				
	0	1	2	3	4
Capital de trabajo	-1.640.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116

5.3.4 Valor residual

Este valor resulta de la diferencia entre la inversión y la depreciación que es igual a: \$1.953.750 Luego se le agrega el valor residual del capital de trabajo que es \$1.640.278, estas son las recuperaciones que alcanza el proyecto al quinto año en caso de su liquidación.

Valor residual = 3.594.028

5.3.5 Flujo neto de inversiones

son los datos consolidados de todas las inversiones realizadas por períodos de operación del proyecto.

Cuadro No. 28
Flujo neto de inversiones
(Términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Inversión fija	-20.450.000					
Capital de trabajo	-1.640.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116	
Valor residual						3.594.028
Flujo neto de inversión	-22.090.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116	3.594.028

5.4 PRESUPUESTO DE INGRESOS

De acuerdo al procedimiento, para llevar a cabo el PDET se estiman ingresos por la venta de 118.125 unidades de servicio de transcripción de textos.

Cuadro No. 29
Presupuesto de ingresos
(Términos constantes)

Año	Ventas de unidades de servicio	Precio (\$)	Ingresos totales
1	118.125	887	104.776.875
2	118.125	887	104.776.875
3	118.125	887	104.776.875
4	118.125	887	104.776.875
5	118.125	887	104.776.875

5.5 PRESUPUESTO DE COSTOS OPERACIONALES

Son los costos comprendidos por la prestación del servicio gastos de administración y ventas; se considera una proyección para los años siguientes en términos constantes.

Cuadro No. 30
Programa de costos de prestación del servicio con inventario =0, al final del periodo
(Términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Costos generales					
• Materiales directos	21.300.000	21.300.000	21.300.000	21.300.000	21.300.000
• Mano de obra directa	10.575.216	10.575.216	10.575.216	10.575.216	10.575.216
• Depreciación	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250
• Servicios	1.344.000	1.344.000	1.344.000	1.344.000	1.344.000
Total costo de operación	36.707.466	36.707.466	36.707.466	36.707.466	36.707.466

Cuadro No. 31
Presupuesto de costos de administración
(Términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
• Sueldos y prestaciones	17.522.688	17.522.688	17.522.688	17.522.688	17.522.688
• Arrendamientos	2.280.000	2.280.000	2.280.000	2.280.000	2.280.000
• Otros gastos administrativos	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
• Amortización diferido	211.000	211.000	211.000	211.000	211.000
Total gastos administrativos	20.373.688	20.373.688	20.373.688	20.373.688	20.373.688

Cuadro No.32
Presupuesto de gastos de venta
(Términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
• Descuentos en ventas	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
• Cuñas radiales	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
• Gastos de distribución pasacalles	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000
• Volantes	500.000	500.000	500.000	500.000	500.000
	350.000	350.000	350.000	350.000	350.000
	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000

Cuadro No. 33
Programa de costos operacionales
(Términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
• Costos de prestación del servicio	36.707.466	36.707.466	36.707.466	36.707.466	36.707.466
• Gastos de administración	20.373.688	20.373.688	20.373.688	20.373.688	20.373.688
• Gastos de venta	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Total costos operacionales	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154

5.6 FLUJO DEL PROYECTO

5.6.1 Flujo de operación

Este flujo se elabora a partir de los datos globalizados entre los ingresos y costos; se consideran los impuestos, la depreciación y la amortización para cada año de operación.

Cuadro No. 34
Flujo de operaciones
(Términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	104.776.875	104.776.875	104.776.875	104.776.875	104.776.875
Costos operacionales	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154
Utilidad operacional	44.695.721	44.695.721	44.695.721	44.695.721	44.695.721
Impuestos (35%)	15.643.502	15.643.502	15.643.502	15.643.502	15.643.502
Utilidad Neta	29.052.219	29.052.219	29.052.219	29.052.219	29.052.219
Depreciación	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250
Amortización	211.000	211.000	211.000	211.000	211.000
Flujo neto de operación	32.751.469	32.751.469	32.751.469	32.751.469	32.751.469

Total Ingresos - Total costos = Utilidad Operacional

Utilidad operacional - Impuestos = Utilidad Neta

Utilidad Neta + Depreciación y Amortización = Flujo de Operación

5.6.2 Flujo de fondos del proyecto

Cuadro 35
Flujo financiero neto sin financiamiento
(Términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de Inv.	-22.090.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116	3.594.028
Flujo neto de operación		32.751.469	32.751.469	32.751.469	32.751.469	32.751.469
Flujo financiero neto	-22.090.278	32.602.353	32.602.353	32.602.353	32.602.353	36.345.497

5.7 FINANCIAMIENTO

Para identificar las fuentes de recursos financieros que serán necesarios para asegurar la operación normal de éste PDETPST se analizan las fuentes y condiciones del crédito.

5.7.1 Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento que se considera son las externas provenientes de los aportes de capital y por crédito de las instituciones financieras, como Banco Agrario.

5.7.1.1 Condiciones del crédito.

El crédito se pretende obtener por un monto de \$10.000.000.00 a un plazo de 5 años con una tasa de interés del 28% anual.

$$A = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right] \rightarrow A = 10.000.000 \left[\frac{0.28(1+0.28)^5}{(1+0.28)^5 - 1} \right]$$

$$A = 10.000.000 \left[\frac{0.28(3.43)}{(3.43) - 1} \right] \rightarrow A = 10.000.000 \left[\frac{0.9604}{2.43} \right]$$

$$A = 10.000.000 (0.3952) \quad A = 3.952.000$$

Cuadro No. 36
Programa de amortización del crédito
(Términos corrientes)

Período	Pago anual	Intereses sobre saldo 28%	Valor disponible para amortizar	Saldo final de año
Inicial				10.000.000
1	3.952.000	2.800.000	1.152.000	8.848.000
2	3.952.000	2.477.440	1.474.560	7.373.440
3	3.952.000	2.064.563	1.887.437	5.486.003
4	3.952.000	1.536.081	2.415.916	3.070.084
5	3.952.000	859.624	3.070.084	0

Cuadro No. 37
Flujo neto de operaciones con financiamiento
(Términos constantes)

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	104.776.875	104.776.875	104.776.875	104.776.875	104.776.875
Costos	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154
Utilidad operacional	44.695.721	44.695.721	44.695.721	44.695.721	44.695.721
Gastos financieros	2.800.000	2.477.440	2.064.563	1.536.081	859.624
Utilidad gravable	41.895.721	42.218.281	42.631.158	43.159.640	43.836.097
Impuestos 35 %	14.663.502	14.776.398	14.920.905	15.105.874	15.342.634
Utilidad neta	27.232.219	27.441.883	27.710.253	28.053.766	28.493.463
Depreciación	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250
Amortización	211.000	211.000	211.000	211.000	211.000
Flujo neto de operaciones	30.931.469	31.141.133	31.409.503	31.753.016	32.192.713

5.7.2 Flujo de fondos de proyecto con financiamiento

Cuadro No. 38
Flujo de fondos de proyecto con financiamiento
(Términos constantes)

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversiones	-22.090.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116	3.594.028
Flujo neto de operaciones		30.931.469	31.141.133	31.409.503	31.753.016	32.192.713
Flujo financiero neto	-22.090.278	30.782.353	30.992.017	31.260.387	31.603.900	35.786.741

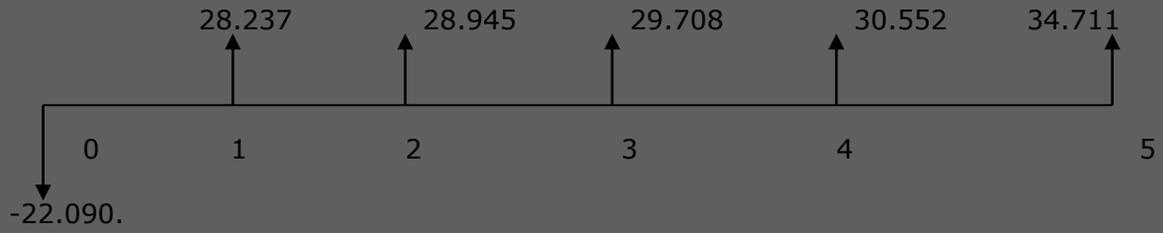
Cuadro 39
Flujo de fondos para el inversionista
(Miles de pesos en términos constantes)

INVERSIONES	Implementación		OPERACIÓN (AÑOS)			
	0	1	2	3	4	5
Activos fijos						
Costos preoperativos	-19.395					
Capital de trabajo	-1.055					
	-1.640	-149	-149	-149	-149	
Inversión total	-22.090	-149	-149	-149	-149	
Créditos para inv. en activos fijos	10.000					
Inversión neta	-12.090	-149	-149	-149	-149	
Amortización crédito		-2.545	-2.047	1.552	-1.052	-537
Valor residual						
Capital de trabajo						1.640
Activos fijos						1.953
Flujo neto de inv.	-12.090	-2.694	-2.196	-1.701	-1.201	3.056
OPERACIÓN						
Ingresos Ventas		104.776	104.776	104.776	104.776	104.776
Total ingresos		104.776	104.776	104.776	104.776	104.776
Costo de prestación del servicio		-36.707	-36.707	-36.707	-36.707	-36.707
Costos de administración		-20.373	-20.373	-20.373	-20.373	-20.373
Costo de venta		-3.000	-3.000	-3.000	-3.000	-3.000
Total costos opera.		-60.081	-60.081	-60.081	-60.081	-60.081
Utilidad operacional		44.695	44.695	44.695	44.695	44.695
Gastos financieros		-2.800	-2.477	-2.064	-1.536	-859
Utilidad Grav		41.895	42.218	42.631	43.159	43.836
Impuestos		-14.663	-14.776	-14.920	-15.105	-15.342
Utilidad neta		27.232	27.441	27.710	28.053	28.493
Depreciaciones		3.488	3.488	3.488	3.488	3.488
Amortización Diferidos		211	211	211	211	211
Flujo de operación		30.931	31.141	31.409	31.753	32.192
Flujo de fondos Para el inversión	-12.090	28.237	28.945	29.708	30.552	34.711

Gráfica No. 4

Flujo de fondos para el inversionista

(en miles de pesos)



5.8 ESTADOS FINANCIEROS DEL PROYECTO

para facilitar la presentación de la situación financiera del proyecto se presenta como estado financiero proyectado el balance general inicial y el estado de pérdidas y ganancias para el primer año de operaciones.

BALANCE GENERAL INICIAL

Año (0)

ACTIVO

ACTIVOS CORRIENTES

Caja	\$640.278	
Inventario en insumos	1.000.000	
Total de activos corrientes		\$1.640.278

ACTIVOS FIJOS

Obras físicas	\$1.225.000	
Maquinarias y equipos	15.200.000	
Muebles	2.970.000	
Total activos fijos		\$19.395.000

ACTIVOS DIFERIDOS

Gastos Preoperativos	\$1.055.000	
Total de activos diferidos		\$1.055.000

TOTAL ACTIVOS

\$22.090.278

PASIVO

Pasivo a largo plazo		
Préstamos por Pagar	\$10.000.000	
Total del pasivo		\$10.000.000

PATRIMONIO

Capital	\$12.090.278	
Total de patrimonio		\$12.090.278

TOTAL PASIVO + PATRIMONIO

\$22.090.278

5.8.2 Estado de pérdidas y ganancias

Estado de pérdidas y ganancias

Primer año de operación

Ventas	\$104.776.875
Costo operación	<u>60.081.154</u>
Utilidad bruta	44.695.721
Gastos financieros	<u>2.800.000</u>
Utilidad gravable	41.895.721
Provisión para impuestos	<u>14.663.502</u>
Utilidad neta	<u><u>\$27.232.219</u></u>

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Mediante la evaluación se puede determinar si es o no conveniente la realización del PDET y proporcionará las bases para tomar la decisión al respecto.

6.1 EVALUACIÓN FINANCIERA

Esta evaluación busca establecer si se justifica la inversión de tal forma que los ingresos deberán garantizar la rentabilidad esperada por la inversionista sobre el dinero invertido.

V.P.N. Para el proyecto sin financiamiento

Se calcula mediante la fórmula:

V.P.N. = Valor presente ingreso - valor presente egreso

Valor presente = $\frac{\text{valor futuro}}{(1 + T.I.O)}$

T.I.O = Tasa de interés de oportunidad. Esta es dada de acuerdo a la oportunidad de la utilización de los recursos monetarios del inversionista.

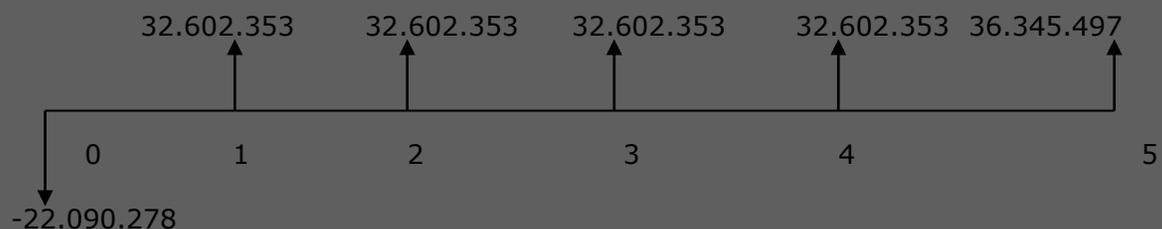
Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R). Indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista, se calcula mediante el método del tanteo $V.P.N=0$

6.1.1 V.P.N. Para el proyecto sin financiamiento

T.I.O = (28%)

Gráfica No. 5

Flujo financiero neto sin financiamiento



Donde V.P.I 0,28 mediante $P = \frac{F}{(1 + i)^1}$, entonces

$$V.P.I = \frac{32.602.353}{(1 + 0.28)^1} + \frac{32.602.353}{(1 + 0.28)^2} + \frac{32.602.353}{(1 + 0.28)^3} + \frac{32.602.353}{(1 + 0.28)^4} + \frac{36.345.497}{(1 + 0.28)^5}$$

$$V.P.I = 25.470.588 + 20.001.444 + 15.599.212 + 12.165.057 + 10.596.355$$

$$V.P.I = 83.832.656$$

$$V.P.E = \frac{22.090.278}{(1 + 0.28)^0} = V.P.E \frac{22.090.278}{1} = V.P.E = 22.090.278$$

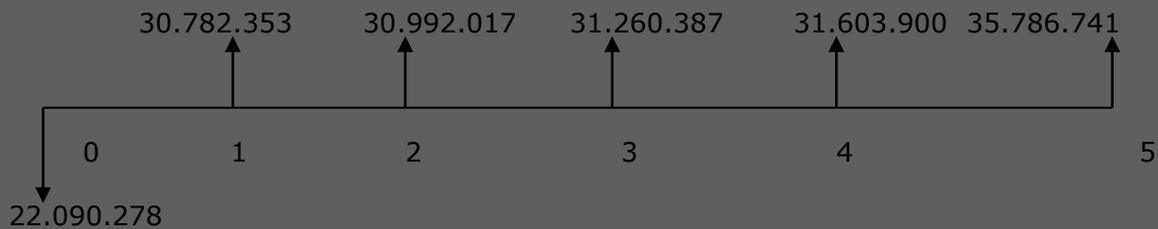
$$V.P.I - V.P.E = V.P.N = 83.832.656 - 22.090.278 = 61.742.378$$

6.1.2 V.P.N Para el proyecto con financiamiento

T.I.O. = (28%)

Gráfica No. 6

Flujo financiero neto con financiamiento



Donde V.P.I= 0,28 mediante $P = \frac{F}{(1 + i)^1}$, entonces

$$V.P.I = \frac{30.782.353}{(1 + 0.28)^1} + \frac{30.992.017}{(1 + 0.28)^2} + \frac{31.260.387}{(1 + 0.28)^3} + \frac{31.603.900}{(1 + 0.28)^4} + \frac{35.786.741}{(1 + 0.28)^5}$$

$$V.P.I = 24.048.713 + 19.013.507 + 14.957.123 + 11.792.500 + 10.433.452$$

$$V.P.I = 80.245.295$$

$$V.P.E = \frac{22.090.278}{(1 + 0.28)^0} = V.P.E \frac{22.090.278}{1} = V.P.E = 22.090.278$$

$$V.P.I - V.P.E = V.P.N = 80.245.295 - 22.090.278 = 58.155.017$$

6.1.3 Tasa interna de rentabilidad sin financiamiento

donde $V.P.N. (i = 147\%) P = \frac{F}{(1 + i)^1}$, entonces

$$V.P.I = \frac{32.602.353}{(1 + 1.47)^1} + \frac{32.602.353}{(1 + 1.47)^2} + \frac{32.602.353}{(1 + 1.47)^3} + \frac{32.602.353}{(1 + 1.47)^4} + \frac{36.345.497}{(1 + 1.47)^5}$$

$$V.I.P = 13.199.333 + 5.344.648 + 2.164.876 + 875.936 + 395.361$$

$$V.P.I = 21.980.154 \Rightarrow V.P.N = 21.980.154 - 22.090.278 = -110.124$$

$V.P.N (I = 146\%)$.

$$V.P.I = \frac{32.602.353}{(1 + 1.46)^1} + \frac{32.602.353}{(1 + 1.46)^2} + \frac{32.602.353}{(1 + 1.46)^3} + \frac{32.602.353}{(1 + 1.46)^4} + \frac{36.345.497}{(1 + 1.46)^5}$$

$$V.P.I = 13.252.989 + 5.388.819 + 2.191.018 + 890.288 + 403.480$$

$$V.P.I = 22.126.594 \Rightarrow V.P.N = 22.126.594 - 22.090.278 = 36.316$$

Por lo cual se interpola las tasas en el siguiente cuadro.

Cuadro 40
Tasa Interna de Rentabilidad sin financiamiento

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma v.p.n en valores absoluto	% del total	Ajustes al 1% de diferencias de tasas	Tasas utilizadas ajustadas (T.I.R)
147%	-110.124	75.20	-0.7520	146.248
146%	36.316	24.80	0.2480	
1 %	146.440	100	1	0

6.1.4 Tasa interna de rentabilidad con financiamiento

$$V.P.N (i = 139\%) P = \frac{F}{(1 + i)^1}, \text{ entonces}$$

$$V.P.I = \frac{30.782.353}{(1 + 1.39)^1} + \frac{30.992.017}{(1 + 1.39)^2} + \frac{31.260.387}{(1 + 1.39)^3} + \frac{31.603.900}{(1 + 1.39)^4} + \frac{35.786.741}{(1 + 1.39)^5}$$

$$V.P.I = 12.879.646 + 5.427.674 + 2.290.138 + 968.850 + 458.922$$

$$V.P.I = 22.025.270 \Rightarrow V.P.N = 22.025.270 - 22.090.278 \Rightarrow V.P.N = -65.048$$

$$V.P.N (i = 138\%)$$

$$V.P.I = \frac{30.782.353}{(1 + 1.38)^1} + \frac{30.992.017}{(1 + 1.38)^2} + \frac{31.260.387}{(1 + 1.38)^3} + \frac{31.603.900}{(1 + 1.38)^4} + \frac{35.786.741}{(1 + 1.38)^5}$$

$$V.P.I = 12.933.762 + 5.475.621 + 2.319.020 + 985.159 + 468.658$$

$$V.P.I = 22.182.220 \Rightarrow V.P.N = 22.182.220 - 22.090.278 = 91.942$$

Para entonces se interpola según lo demuestra el siguiente cuadro

Cuadro 41
Cálculo de la T.I.R. con financiamiento

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma V.P.N. en valores absolutos	% del total	Ajustes al 1 de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas (T.I.R)
139%	-65.048	41.43	-0.4143	138.5857
138%	91.942	58.57	0.5857	138.5857
1%	156.990	100	1	0

6.2 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Para analizar la sensibilidad del PDETPST se introducen modificaciones en una de las variables que tiene mayor influencia en la prestación del servicio, como es la disminución de éste en un 5% de unidades a vender.

Cuadro 42
Presupuesto de Ingresos ante disminución del 5% en la prestación del servicio en unidades

Año	Ingresos normales	Producción unidades	Precio	Ingresos modificados
1	104.776.875	112.219	887	99.538.253
2	104.776.875	112.219	887	99.538.253
3	104.776.875	112.219	887	99.538.253
4	104.776.875	112.219	887	99.538.253
5	104.776.875	112.219	887	99.538.253

6.2.1 Elaboración de flujos ante disminución del 5% en unidades de servicio a prestar

Cuadro 43
flujo de operaciones sin financiamiento ante disminución del 5% en la prestación del servicio en unidades

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	99.538.253	99.538.253	99.538.253	99.538.253	99.538.253
Costos	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154
Utilidad operacional	39.457.099	39.457.099	39.457.099	39.457.099	39.457.099
Impuesto 35%	13.809.985	13.809.985	13.809.985	13.809.985	13.809.985
Utilidad neta	25.647.114	25.647.114	25.647.114	25.647.114	25.647.114
Depreciación	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250
Amortización	211.000	211.000	211.000	211.000	211.000
Flujo de operación	29.346.364	29.346.364	29.346.364	29.346.364	29.346.364

Cuadro 44
Flujo financiero neto sin financiación ante disminución del 5% en la prestación del servicio en unidades

Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversiones	-22.090.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116	3.954.028
Flujo neto de operaciones		29.346.364	29.346.364	29.346.364	29.346.364	29.346.364
Flujo financiero neto	-22.090.278	29.197.248	29.197.248	29.197.248	29.197.248	33.300.392

Cuadro 45
Flujo de operaciones con financiamiento ante disminución del 5% en la prestación del servicio en unidades

Concepto	Años				
	1	2	3	4	5
Ingresos	99.538.253	99.538.253	99.538.253	99.538.253	99.538.253
Costos	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154	60.081.154
Utilidad operacional	39.457.099	39.457.099	39.457.099	39.457.099	39.457.099
Gastos financieros	2.800.000	2.477.440	2.064.563	1.536.081	859.624
Utilidad gravable	36.657.099	36.979.659	37.392.536	37.921.018	38.597.475
Impuesto 35%	12.829.985	12.942.881	13.087.738	13.272.356	13.091.116
Utilidad neta	23.827.114	24.036.778	24.605.148	24.648.662	25.088.359
Depreciación	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250	3.488.250
Amortización	211.000	211.000	211.000	211.000	211.000
Flujo neto de operación	27.526.364	27.736.028	28.004.398	28.347.912	28.787.609

Cuadro46
Flujo financiero neto con financiamiento ante disminución del 5% en la prestación del servicio en unidades

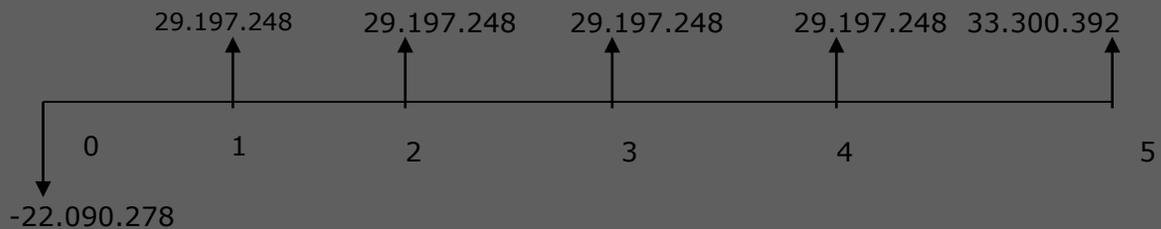
Concepto	Años					
	0	1	2	3	4	5
Flujo neto de inversiones	-22.090.278	-149.116	-149.116	-149.116	-149.116	3.594.028
Flujo neto de operaciones		27.526.364	27.736.028	28.004.398	28.347.912	28.787.609
Flujo financiero neto	-22.090.278	27.337.248	27.586.912	27.855.282	29.198.796	32.381.637

6.2.2 Evaluación financiera después del análisis de sensibilidad

6.2.2.1 V.P.N Para el proyecto sin financiamiento

Gráfica 7

V.P.N. para el proyecto sin financiación



V.P.N. (I 28%)

$$V.I.P = \frac{29.197.248}{(1 + 0.28)^1} + \frac{29.197.248}{(1 + 0.28)^2} + \frac{29.197.248}{(1 + 0.28)^3} + \frac{29.197.248}{(1 + 0.28)^4} + \frac{32.300.392}{(1 + 0.28)^5}$$

$$V.P.I = 22.810.350 + 17.912.422 + 13.969.975 + 10.894.496 + 9.708.569$$

$$V.P.I = 75.295.812$$

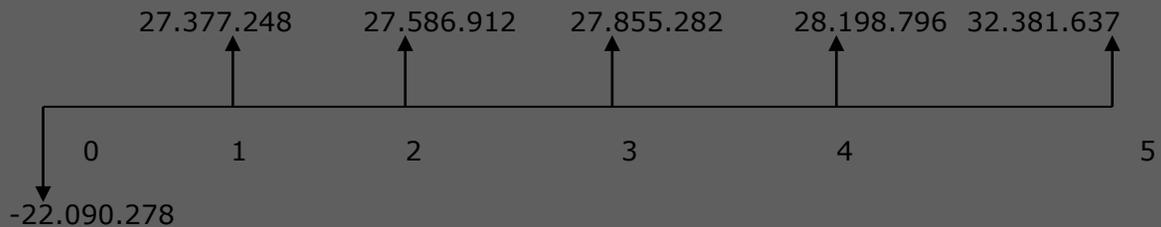
$$V.P.I = 75.295.812 \Rightarrow 22.090.278 \text{ V.P.N} = 53.205.534$$

6.2.2.2 V.P.N para el proyecto con financiamiento

V.P.N (i 28%)

Gráfica 8

V.P.N Para el proyecto con financiamiento



$$V.I.P = \frac{27.377.248}{(1 + 0.28)^1} + \frac{27.586.912}{(1 + 0.28)^2} + \frac{27.855.282}{(1 + 0.28)^3} + \frac{28.198.796}{(1 + 0.28)^4} + \frac{32.381.637}{(1 + 0.28)^5}$$

$$V.P.I = 21.388.475 + 16.924.486 + 13.327.886 + 10.521.939 + 9.440.711$$

$$V.P.I = 71.603.497$$

$$V.P.I = 71.603.497 - 22.090.278 \Rightarrow V.P.N = 49.513.219.$$

6.2.2.3 Cálculo de la T.I.R sin financiamiento

$$V.P.N = (I=130\%)$$

$$V.I.P = \frac{29.197.248}{(1+1.30)^1} + \frac{29.197.248}{(1+1.30)^2} + \frac{29.197.248}{(1+1.30)^3} + \frac{29.197.248}{(1+1.30)^4} + \frac{33.300.392}{(1+1.30)^5}$$

$$V.P.I = 12.694.456 + 5.519.329 + 2.401.089 + 1.043.504 + 517.408$$

$$V.P.I = 22.175.786$$

$$V.P.I = 22.175.786 - 22.090.278 \Rightarrow V.P.N = 85.508$$

$$V.P.N = (I=131\%)$$

$$V.I.P = \frac{29.197.248}{(1+1.31)^1} + \frac{29.197.248}{(1+1.31)^2} + \frac{29.197.248}{(1+1.31)^3} + \frac{29.197.248}{(1+1.31)^4} + \frac{32.300.392}{(1+1.31)^5}$$

$$V.P.I = 12.639.501 + 5.477.908 + 2.369.906 + 1.025.544 + 506.316$$

$$V.P.I = 22.019.175$$

$$V.P.I = 21.019.175 - 22.090.278 = -71.103$$

Cuadro N°.47 Cálculo de la T.I.R sin financiamiento

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma V.P.N. en valores absolutos	% del total	Ajustes al 1% de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas (T.I.R)
131%	-71.103	45.40	-0.4540	130.546
130%	85.508	54.89	0.5460	
1%	156.611	100	1	0

6.2.2.4 T.I.R para el proyecto con financiamiento

$$V.P.N = (I=122\%)$$

$$V.I.P = \frac{27.377.248}{(1 + 1.22)^1} + \frac{27.586.912}{(1 + 1.22)^2} + \frac{27.855.282}{(1 + 1.22)^3} + \frac{28.198.796}{(1 + 1.22)^4} + \frac{32.381.637}{(1 + 1.22)^5}$$

$$V.P.I = 12.332.094 + 5.607.096 + 2.546.187 + 1.161.400 + 600.550$$

$$V.P.I = 22.247.327 \Rightarrow V.P.N = 22.247.327 - 22.090.278 \Rightarrow V.P.N = 157.049$$

V.P.N (I =123%)

$$V.I.P = \frac{27.377.248}{(1 + 1.23)^1} + \frac{27.586.912}{(1 + 1.23)^2} + \frac{27.855.282}{(1 + 1.23)^3} + \frac{28.198.796}{(1 + 1.23)^4} + \frac{32.381.637}{(1 + 1.23)^5}$$

$$V.P.I = 12.276.793 + 5.550.687 + 2.514.015 + 1.140.278 + 587.262$$

$$V.P.I = 22.069.485$$

$$V.P.N = 22.069.485 - 22.090.278 \Rightarrow V.P.N = -20.793$$

Cuadro 48 Cálculo de la T.I.R con financiación

Diferencia entre tasas utilizadas	Suma V.P.N. en valores absolutos	% del total	Ajustes al 1% de diferencia de tasas	Tasas utilizadas ajustadas (T.I.R)
123. %	-20.793	11.70	-0.1170	122.883
122%	157.049	88.30	0.8830	122.883
1%	177.842	100	1	0

6.3 INCIDENCIAS DEL PROYECTO EN EL ENTORNO

La instalación del PDETPST en el municipio de la Jagua de Ibirico genera situaciones favorables, ya que a través del mismo tiende a satisfacer la demanda en el mercado; se ofrece a los demandantes la posibilidad de obtener un servicio de mejor calidad, mayor rapidez en la entrega, comodidad y tecnología. El proyecto crea empleos directos, los cuales serán contratados de la región; así como empleos indirectos o comercializados por empresas ubicadas en éste municipio.

Como alternativa de inversión proporciona expectativas favorables al proyectar una óptima rentabilidad o ganancias adicionales, no genera efectos negativos sobre el medio ambiente, puesto que los insumos utilizados no contaminan y el material de deshecho se puede reciclar como el caso de los papeles y plásticos.

7. PLAN DE IMPLEMENTACION

El plan de implementación que se llevará a cabo reúne las siguientes actividades, tales como los trámites legales y administrativos y adecuación.

- ✓ Reunión de fundación
- ✓ Confirmación del nombre o razón social
- ✓ Elaboración de escritura de constitución
- ✓ Inscripción en Cámara de Comercio
- ✓ Obtención de licencia
- ✓ Puesta en marcha

8. CONCLUSIONES

El PDET consiste en la prestación del servicio de transcripción de textos teniendo en cuenta los requerimientos de los clientes ya que existen soluciones de calidad, prestación, tamaño, acabado según el cliente lo desee, se desarrollará en el municipio de la Jagua de Ibirico-Cesar aprovechando las condiciones dadas por el auge carbonífero y por lo tanto la necesidad de implementación tecnológica en la presentación de trabajos escritos, cartas y oficios.

Éste mercado presenta una demanda insatisfecha, tal como lo demuestra el análisis cuantitativo de la demanda y oferta actual, al igual que la futura, que asegura el mercado y la viabilidad del proyecto, para la prestación del servicio se utilizará un canal de cero (0) etapa y promocionará sobre el precio de éste, teniendo en cuenta el volumen de compra, la publicidad se hará en forma

directa y forma masiva a través de cuñas radiales, vallas y pasacalles.

Las inversiones que implementan el PDET se remiten a adecuaciones, maquinarias y equipos, muebles y gastos preoperativos con un total de \$20.450.000.00 el capital de trabajo es de \$1.640.278.00, para un total de \$22.090.278.00, los costos totales se dividen en costos en la prestación del servicio, como mano de obra, materiales, depreciaciones, que totalizan \$36.707.466.00 y los costos de administración \$20.373.688.00; los costos de ventas \$3.000.000.00 para un total de \$60.081.154.00, para el primer año de operaciones y para cada año subsiguiente estimando un programa en los costos de prestación del servicio en términos constantes.

Según el flujo financiero neto sin financiamiento para el primer año de año de operaciones es de \$32.602.353.00 y para el proyecto con financiamiento es de \$30.782.353.00, después de un crédito de \$10.000.000.00 a una tasa de interés del 28 % anual con un plazo de 5 años. los métodos utilizados para la evaluación del proyecto son el valor presente neto y la tasa interna de rentabilidad (V.P.N. y T.I.R) para los cuales se considera una tasa

de interés de oportunidad del 28% cuyos resultados son favorables con respecto a la inversión, analizando las posibilidades sin financiamiento y con financiamiento. También se analizó el proyecto al considerar una disminución del 5% en unidades de servicio a prestar, resultando que continua siendo rentable para la inversión.

Cuadro No. 50
Conclusiones de la evaluación del proyecto

Concepto	Sin financiamiento	Con financiamiento	Análisis de sensibilidad	
			Sin financiación	Con financiación
V.P.N.	61.742.378	58.155.017	53.205.534	49.513.219
T.I.R.	146.248%	138.5887%	130.546%	122.883%

BIBLIOGRAFIA

Formulación y Evaluación de proyectos/ Marco Elias Contreras B..-
Bogotá, 1999.

Antropología Cultural Colombiana./Jairo Muños y otros.- Bogotá:
UNISUR,1990.

Legislación comercial y tributaria/ Joaquín Arbelaez y Jaime Mejia.-
Bogotá: McGraw Hill, 1987.

Administración financiera/ Sall Lawrence y Charles W. Haley.-
Bogotá: McGraw Hill, 1983.

Fundamentos de finanzas/ Javier Serrano y Julio Villarreal.-
Bogotá: 1990.

Matemáticas Financieras/ Alberto Cardona R.- Bogotá: McGraw
Hill – 1990.

ANEXOS

FUENTE DE DATOS-ENCUESTA PERSONAL

PDETPST

LA JAGUA DE IBIRICO CESAR

Encuestado _____

En el municipio de la Jagua de Ibirico se viene analizando la posibilidad de crear un ser vicio de computadores para servir a la comunidad satisfaciendo sus necesidades al respecto con precios cómodos y óptima calidad en el servicio a prestar.

1. ¿Qué opina de esto?

2. ¿Utiliza con frecuencia el servicio de computación

Sí

No

3. ¿En que proporción?

Poco

Ocasional

Bastante

No lo usa

4. ¿Hay en la zona algún negocio que ofrezca este servicio?

Sí

No

5. ¿Cómo es el servicio que le ofrecen en la actualidad?

6. ¿Suple usted, sus necesidades del servicio con los negocios que existen en la población actualmente?

Sí

No

7. ¿Cómo le gustaría que fuera el servicio y porqué?

Según la calidad el costo Sí No

Alta calidad sin importar el costo Sí No

Nombre _____

Dirección _____

Edad _____

Fecha _____

Firma _____