AAQ2417

TESIS
GP2001
C33

Universidad Católica Andrés Bello
Dirección General de Estudios de Postgrado
Postgrado en Gerencia de Proyectos
Especialidad en Gerencia de Proyectos

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

INSTALACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES DE MANTENIMIENTO DE INMUEBLES EN EL ESTADO NUEVA ESPARTA

Autor: Gilberto Cabrera
Asesor: Adolfo Blanco

Caracas 16 de Julio 2001

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Caracas, 16 de Julio del 2001

Señores

UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO

Dirección General de los Estudios de Postgrado

Postgrado en Gerencia de Proyectos

Presente

Por medio de esta comunicación hago constar que he leído el contenido del Trabajo de Grado que presenta a consideración de esta Dirección General el Ingeniero Gilberto Cabrera, titular de la cedula de identidad numero V-6.972.028 y de expediente académico numero 103503, para optar por es titulo de Especialista en Gerencia de Proyectos el cual lleva por titulo: INSTALACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS INTEGRALES EN EL ESTADO NUEVA ESPARTA.

Así mismo hago constar que estoy conforme con el contenido presentado en este Trabajo de Grado por lo que acepto llevar la labor de asesoría.

Atentamente,

Profesor Adolfo Blanco
Asesor

INDICE

INTRODUCCIÓN **5**

RESUMEN EJECUTIVO **7**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **7**

MARCO INSTITUCIONAL **11**

ESTUDIO DE MERCADO **12**

Definición del producto, características y usos 12

Demanda del producto 13

Oferta del producto 17

Mercado potencial 19

Formación del precio 20

Canales de comercialización 21

ESTUDIO TÉCNICO **22**

Localización de la empresa 22

Infraestructura de los servicios públicos 23

Efluentes y perdidas en el proceso 23

Cronograma de la inversión 23

Turnos de trabajo 24

Capacidad instalada 25

Capacidad utilizada 25

Capacidad instalada y utilizada 26

Tecnología a utilizarse 26

Control de calidad 26

ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO **27**

Elementos de infraestructura y estructura 27

Estudios y proyectos 29

Inversión total 30

Depreciación y amortización 32

Financiamiento de terceros 33

Volumen de ocupación 36

Materia prima o suministro 38

Ingresos por servicio 39

Gastos de operación 40

Estado de resultado 41

Valor de la producción 43

Punto de equilibrio 45

Calculo del capital de trabajo 47

Origen y aplicación de los fondos 49
Rentabilidad de la inversión 50
Análisis de sensibilidad 52
BIBLIOGRAFÍA **53**

INTRODUCCION

En los últimos años ha existido un crecimiento en el sector inmobiliario en el Edo. Nueva Esparta, la necesidad de una empresa de servicio de mantenimiento de inmuebles como el que se ofrece en la región es muy importante. Si bien, en la isla de Margarita, luce que el mercado de servicio de mantenimiento está saturado, también es cierto que no existe una empresa que preste un servicio integral, lo cual luce difícil de implantar debido a las limitaciones en el establecimiento de la tarifa por los servicios prestados.

El incremento del sector inmobiliario en la zona durante los últimos años se hace cada vez más evidente. Especialmente en los inmuebles que son cercanos a las playas que reciben todo el efecto nocivo del salitre.

Debido al auge en el sector de la construcción, las edificaciones están colocando contra la pared a las empresas prestadora de servicios de mantenimiento de inmuebles, ya que las mismas no pueden atender el mercado que se está presentando. Así mismo el propietario del inmueble, por no conseguir un servicio de calidad, pierde cada vez más su tiempo, previsto para el disfrute, en conseguir los servicios necesarios para reparar el inmueble o sustituir equipos, tales como: Aire acondicionado, filtraciones, limpieza, etc., a una tarifa razonable y hacer más placentera su estadía.

total.

Bajo estas premisas, el objetivo del presente trabajo es determinar la factibilidad para la inversión de una empresa de servicio de mantenimientos integrales, bajo una tarifa única mensual, bajo la metodología de evaluación y formulación de proyectos, que conlleva un estudio de mercado, técnico y economico-financiero de la inversión a realizarse. Además, persigue servir de justificación ante la banca comercial para la obtención de un crédito destinado a financiar parte de la inversión total, la cual estará inscrita dentro de los parámetros establecidos en la banca comercial.

El monto de la inversión asciende a Cuatrocientos Once Millones Setenta y Tres Mil Ciento noventa y Un con 17/100 Bolívares (411.073.191,17 Bs.). De este monto total, el 43,68% del monto de la inversión es aportado por los promotores y es equivalente a Ciento Setenta y Nueve Millones Quinientos Setenta y Tres Mil Ciento Noventa y Un con 17/100 Bolívares (179.573.191,17 Bs.), el aporte a solicitar en la banca es de Doscientos Treinta y Un Millones Quinientos Mil con 00/100 Bolívares (231.500.000,00 Bs.), y es equivalente al 56,32% de la inversión total.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del estudio, es la factibilidad económica de la implantación de una empresa de servicios y su objetivo principal es la prestación de un servicio de mantenimiento integral de inmuebles bajo una tarifa fija.

La empresa se localizará en una parcela de la Av. Bolívar, en la ciudad de Porlamar, Edo. Nueva Esparta.

La capacidad que se va instalar es de 500 unidades servidas por mes laborable, equivalente a 6.000 unidades anuales.

La tecnología a utilizarse será de origen estadounidense cuyo uso está extendido internacionalmente y en el propio país.

El monto total de la inversión asciende a 411.073.191,17 bolívares de los cuales el 43,68%, equivalente a 179.573.191,17 bolívares será aportado por el promotor y el 56,32%, equivalente a 231.500.000,00 bolívares, se solicitarán a la banca comercial.

El aporte de la empresa al PIB de la economía presenta un promedio para los cinco (5) años de operación situada en 73%.

La utilidad neta por inmueble servido crece desde el segundo año, situada en 52.204,96 bolívares, hasta 76.519,99 bolívares en el sexto año.

El punto de equilibrio promedio de los años de operación se ubica en 37,57%.

La tasa interna de retorno del negocio es igual a 52,41%, y la del promotor es igual a 123,15%.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez analizado el proyecto de inversión de este estudio, relativo a la puesta en marcha de una empresa de servicio integral de mantenimiento de inmuebles, se considera que entre las conclusiones más sobresalientes destacan las siguientes:

- La ubicación estratégica de la empresa le concede una ventaja comparativa y otra competitiva que la ubica en posición favorable respecto a la competencia.
- La demanda insatisfecha del mercado permitirá absorber futuras expansiones de la oferta, así como amortiguar los efectos que pudieran ejercer contracciones de la demanda.
- Debido a su característica de servicio, el peso de la nómina contribuirá a disminuir el desempleo en la zona.
- La tendencia de crecimiento de la utilidad a lo largo de los años de operación confirma la presencia de productividad en el proceso.
- El alto nivel del aporte del proyecto al PIB, ubicado en promedio del 73%, incrementará el pago de rentas, sueldos, intereses, e impuestos a los factores de producción lo que se traducirá en demandas adicionales de bienes.
- El nivel del punto de equilibrio promedio, ubicado en 37,57%, garantiza un resultado contable positivo en caso de paros fortuitos.
- La tasa interna de retorno del negocio, igual a 52,41%, esta situada por encima de la tasa de costo de capital estimada en 28.50%, permitiendo así obtener valores positivos en el cálculo del valor presente neto, favorable para el negocio.

- La tasa interna de retorno del promotor, igual 123,15%, esta muy por encima de la tasa de costo capital, por lo que muestra un valor presente neto positivo. Estos valores hacen posible lograr las metas planteadas.

MARCO INSTITUCIONAL

A continuación se detallan los aspectos administrativos y legales que definen el marco de funcionamiento de la empresa.

- **Aspectos administrativos.**

La empresa responsable del proyecto se denominará Administradora Millenium C.A. y su objeto principal será la prestación de un servicio de mantenimiento integral de inmuebles, destinado al sector inmobiliario.

La empresa Administradora Millenium C.A. será de reciente constitución.

La constitución legal de la empresa Administradora Millenium C.A. quedará inscrita en el Registro Mercantil de la Circunscripción Judicial del Estado Nueva Esparta, y la publicación del registro y de los estatutos se efectuará en el periódico Sol de Margarita, de amplia circulación en el estado.

- **Aspectos legales**

La legislación vigente involucrada en el proyecto es la siguiente: Ley Orgánica del Trabajo y los estatutos establecidos por la Cámara Inmobiliaria del Estado Nueva Esparta.

ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado contiene el análisis de los seis siguientes puntos:

1. Definición del producto, características y usos.
2. Análisis de la Demanda
3. Análisis de la Oferta
4. Mercado potencial
5. Análisis de los Precios
6. Canales de comercialización

- **Definición del producto, características y usos:**

El producto a ser incorporado al mercado es un servicio de mantenimiento de inmuebles en el Edo. Nueva Esparta, que ofrecerá al cliente un servicio de mantenimiento integral, preventivo, correctivo, garantizado, confiable y a un precio razonable que vendrá determinado por una tarifa única mensual, la cual estará soportada de tal manera que arroje cifras similares a las que se cobran actualmente calculadas según una relación de los m² del inmueble asociado.

Esta forma de calcular la tarifa, sin ser más costosa que la actual, le dará al usuario la sensación de no estar siendo estafado al tener que pagar por una tarifa que los proveedores del servicio crean cada vez que un cliente requiere del servicio, sobre todo por ser un servicio que no está regulado.

El personal estará claramente identificado con esta nueva funcionalidad de tal manera que sea fácilmente reconocido estando en constante contacto con su entorno, por las calles, avenidas y urbanizaciones, es decir, el cliente observará la identificación del personal con la empresa, transmitiendo así cierto grado de confianza.

Además, se ofrecerá el servicio de asesoría en el mantenimiento de inmuebles mediante un numero de teléfono dedicado para tal fin. Los vehículos y equipos estarán siempre en buen estado, limpios y el personal que laborará estará siempre uniformado, con actitud proactiva y teniendo buena presencia. El vehículo tendrá instalado una unidad de radio y adicionalmente el conductor dispondrá de un teléfono celular para solicitar apoyo o informar cualquier situación necesaria o requerida, es decir, el personal siempre estará en contacto con la oficina central.

- **Demanda del producto:**

La demanda de este producto se obtuvo a través de una investigación referente al servicio. Se enfocó la misma desde dos puntos de vista, el primero se posiciona desde la óptica del usuario, midiendo su necesidad, calidad del servicio, confianza y trato. El segundo fue enfocado desde el punto de vista del proveedor del servicio, imagen que se proyecta, uso del equipo, imagen y personal que labora, y las razones básicas de la demanda de este servicio, obteniéndose los siguientes resultados:

Desde la perspectiva de los usuarios del servicio:

1. Si bien el servicio ha mejorado, todavía existe una gran desconfianza en el servicio prestado.
2. Con frecuencia hay que negociar o "regatear" la tarifa y se desconocen los criterios para el establecimiento de la misma. Diferentes proveedores cobran tarifas distintas en los mismos lugares, algunos con diferencias considerables, sobre todo con relación a mantenimiento de equipos.
3. A veces hay que esperar por el servicio hasta que algún proveedor se desocupe, se puede esperar hasta un día.
4. Se niegan a prestar el servicio o ir a lugares lejanos después de las tres de la tarde, sábados, domingos o feriados, prefiriendo esperar hasta el primer día hábil siguiente.
5. Con frecuencia los vehículos y equipos están, en algunos casos, en precarias condiciones, el personal que labora se encuentra sin ropa adecuada para prestar el servicio y su actitud no es la adecuada o deja mucho que decir.
6. Por lo general se desconocen los datos tanto de la empresa que labora como su personal, los cuales deberían estar visibles para el cliente.
7. No se especifica a quien acudir o llamar para reclamar en caso de reclamos.
8. En algunos casos la falta de educación y buenos modales es evidente.

En resumen, la apreciación del servicio es que ha mejorado, sin embargo, todavía es escaso y en algunas oportunidades costosas.

Realmente hay mucho desorden y se considera que el servicio puede mejorar.

Desde la perspectiva de los proveedores del servicio:

1. Es relativamente fácil conseguir nuevos clientes.
2. Debido a la falta de mantenimiento de los equipos, se dañan con frecuencia y es muy costosa su reparación, teniendo que transferir estos costos en la tarifa cobrada
3. Se tiene la impresión de que el personal que labora en la prestación de este servicio no está capacitado, es decir, posee una mala reputación o no es tomado en cuenta.
4. Se gana poco dinero.
5. Un mercado cautivo, debido a las limitaciones de la topografía.
6. Se trabaja un turno de 6 horas diarias.
7. La tarifa se calcula de acuerdo a la necesidad del proveedor, es decir, no existen criterios para determinar cuál debe ser el costo del servicio y, aunado a lo anterior no existen regulaciones para el cálculo de la tarifa.

Esta investigación también arrojó que el servicio de mantenimiento es altamente solicitado debido a las condiciones del entorno.

Las razones básicas indicadas para demandar este servicio se detallan a continuación

- Debido a las condiciones naturales del entorno, condición de isla, los inmuebles sufren el embate del medio salino, el cual es dañino para los elementos metálicos.
- Debido a las altas temperaturas en la región durante gran parte del año, se hace necesario la implementación de equipos refrigerantes en el ambiente interior del inmueble para sofocar el calor, pero para mantener esta temperatura los equipos son sometidos a su máxima capacidad, requiriéndose un programa de mantenimiento que asegure que el mismo alcance o extienda la vida útil del equipo.
- Por ser una región de gran demanda turista, posee una estadísticas de afluencia de propietarios bastante fluctuantes, existiendo inmuebles totalmente cerrados durante largos periodos de tiempo, haciéndose necesario un programa mantenimiento del mismo, ya que el uso en demasía de los equipos acortaría la vida útil, sin plan de mantenimiento, la falta de uso también atenta contra la vida útil del mismo y del inmueble, ya que en el segundo, se acumula humedad en el ambiente que daña las estructuras, tuberías, celosías y mamposterías.

El servicio de mantenimiento de inmuebles es de gran utilidad y de imperiosa necesidad en cualquier ciudad del mundo, para salvaguardar la inversión realizada en el inmueble, la cual a su vez revaloriza la propiedad.

A los usuarios de este servicio se les hace considerablemente difícil obtener el servicio en la región, debido a la desconfianza, a las malas experiencias obtenidas en el servicio, a la falta de compromiso o garantías en la labor realizada y la falta de soporte en el calculo de la tarifa cancelada.

La condición planteada podría ser solventada con la implantación de una imagen que proyecte confianza, como lo es la apariencia del personal, el uniforme y el trato al cliente, garantía en los trabajos ejecutados, la atención de los clientes no importando el horario en que se presente el problema del inmueble o del cliente y el cobro de una tarifa soportada en el calculo.

- **Oferta del producto:**

Según una investigación realizada en la Cámara Inmobiliaria del estado Nueva Esparta, se encuentran unas 60 empresas de mantenimiento de inmuebles, que incluyen desde administradoras de condominios, prestadoras del servicio bajo la figura del Outsourcing para hoteles y centros comerciales, hasta empresas "piratas" de mantenimientos de equipos.

Los precios actuales del servicio van desde 5.000 Bs. a 15.000 Bs. por el servicio de revisión y/o mantenimiento de aires acondicionados, y desde 30.000 Bs. hasta 50.000 Bs. por el mantenimiento general de inmuebles en condominios y urbanizaciones, estimando un precio del servicio de 28.000 Bs. por inmueble.

El objetivo de nuestro estudio, es ofrecer un servicio integral de mantenimiento, que englobe el mantenimiento de los equipos y el mantenimiento integral del inmueble, exhibiendo en los vehículos y en el uniforme del personal la identificación de la empresa. Estos atributos redundaran en la percepción de confianza y orden en la funcionalidad de la empresa y el servicio, así como, la internalización por parte del personal que labora, del concepto de trato e ideología de satisfacción al cliente.

Tendremos una tasa esperada de crecimiento de 15 % anual durante seis años, hasta alcanzar la cifra de 500 unidades mantenidas o demandantes del servicio.

Se organizará el servicio ha prestar, bajo la figura de equipo de trabajo, cada equipo de trabajo contará con un responsable del equipo y estará apoyado por los responsables de tarea. Cada unidad contara a su vez del equipo necesario para llevar a cabo la tarea y así mismo será responsable por el buen uso y mantenimiento de los mismos, es decir, la estructura organizativa será matricial.

- **Mercado potencial:**

Con frecuencia se consigue que las personas que laboran en la prestación del servicio son personas a destajo, con poca o ninguna experiencia en el área y se dedican a esta labor a medio tiempo o temporal.

Ciertamente hay profesionales que sí aprecian la idea de satisfacción al cliente, aprecian su profesión y consideran que es bien remunerada y respetada, sobre todo aquellos que ya tienen varios años dedicados a esta profesión.

Si bien las prestadoras del servicio alegan gran cantidad de situaciones adversas en la misma, lo cierto es que hay gran cantidad de administradoras en el Edo. Nueva Esparta, situación que tiende a ir en aumento.

Si tomamos en consideración las empresas prestadoras del servicio que no satisfacen a los clientes, las empresas que no poseen un programa de mantenimiento de sus equipos encareciendo sus costos, las empresas que no tienen un soporte técnico-económico del calculo de la tarifa de sus servicios, hace pensar que crear una empresa de servicio de mantenimiento integral de inmuebles que además de prestar un servicio de mantenimiento preventivo, correctivo, garantizado, confiable y a una tarifa única mensual, pareciera ser en el presente un buen negocio, ahí es donde reside nuestro mercado potencial.

- **Formación del precio:**

El precio del servicio estará dado por una cantidad mensual fija.

Por las características del servicio y por su uso, estos tipos de productos presentan en el ámbito nacional, niveles de precios bastante fluctuantes, los cuales no son aceptados con facilidad. De acuerdo a las investigaciones de mercado efectuadas en la zona de competencia, actualmente la banda de precios para el mantenimiento de equipos esta situada entre 5.000 y 15.000 bolívares, y el mantenimiento general de inmuebles se ubica en un rango de 30.000 y 50.000 bolívares.

La presencia de estas bandas de precio es consecuencia de la presencia de administradoras, empresas dedicadas solo al mantenimiento de equipos y la figura de Outsourcing en el ramo, quienes ofrecen diferentes tipos de producto o servicio de acuerdo a la necesidad establecida por el proveedor o consumidor.

Por presentar la presencia en el mercado de una nueva empresa, una expansión de la oferta del producto, se consideró prudente, para efecto de este estudio, utilizar precios ponderados y unificado de las bandas situado en 28.000 bolívares mensuales.

- **Canales de comercialización:**

La comercialización del producto se tiene previsto realizarla en forma directa a los clientes potenciales en la zona de Porlamar, Edo. Nueva Esparta, capturando a los clientes que esperan un servicio de calidad confiable, seguro y a un precio razonable. Adicionalmente se dispondrá de un numero telefónico para que el cliente pueda solicitar el servicio desde su vivienda o lugar de trabajo.

Adicionalmente se dispondrá de un servicio de correo electrónico a través del cual se podrá solicitar el servicio, consulta y recomendaciones.

También aparecerá en las paginas Amarillas y eventualmente será publicado en prensa y vallas publicitarias para dar a conocer la nueva funcionalidad del servicio de la manera más amplia posible.

ESTUDIO TECNICO

- **Localización de la empresa**

La empresa de servicio de mantenimiento de inmuebles estará localizada en la ciudad de Porlamar, Edo. Nueva Esparta.

La parcela donde se edificarán las instalaciones posee un área de 300 m², se encuentra ubicada al final de la Av. Bolívar, sector Pampatar, por ser una arteria importante en la isla, posee la característica de accesibilidad tanto para el personal que laborara en las instalaciones como los demandantes del servicios o clientes, bien sea, en vehículo particular como transporte publico.

La ubicación cercana al sector comercial de la isla le permite tener acceso a todos los servicios necesarios, como son talleres mecánicos, para el mantenimiento de los equipos o procura de equipos y repuestos sin costo de transporte, pero al mismo tiempo lo necesariamente retirado para la realización de una estructura tipo galpón, sin afectar la zonificación establecida por los organismos públicos.

- **Infraestructura de los servicios públicos**

La parcela está situada sobre la Av. Bolívar, sector Pampatar, por lo que disfruta de servicios de energía eléctrica, de telefonía, y de comunicación vial.

El suministro de agua usada para el aseo del personal, mantenimiento de las áreas verdes y el proceso de limpieza de los equipos, será garantizado mediante la construcción de un tanque de agua de 10.000 Lts.

- **Efluentes y pérdidas en el proceso**

Este negocio no genera ningún tipo de desecho nocivo sólido, liquido o gaseoso.

Por ser una empresa de servicios, sus únicos efluentes o pérdidas son básicamente papelería que es de fácil eliminación a través del servicio publico de Aseo Urbano y las aguas no aptas para consumo, derivadas del aseo de los equipos y aseo personal, las cuales serán orientadas al colector principal.

- **Cronograma de la inversión**

La proyección del estudio se efectuará a seis (6) años, abarcando un año de instalación y cinco (5) de operación. Durante el primer año del proyecto se procederá a efectuar las obras civiles y las instalaciones civiles y eléctricas.

Al inicio del segundo año se efectuará la adquisición del equipo móvil y equipo de mantenimiento y del mobiliario y equipos de oficina, y arrancará las labores de mantenimiento de inmuebles que se extenderán hasta el sexto año.

- **Turnos de trabajo**

Se trabajará un (1) turno diario de ocho (8) horas diarias durante veinte (20) días al mes y doce (12) meses al año. El personal se comenzara a contratar al inicio del segundo año del proyecto. A continuación se muestra el código de categoría del cargo, la descripción del cargo, su clasificación en fijo y variable, el número de personas por cargo que integran la nomina para cada uno de los años de la prestación del servicio, y el sueldo o salario individual básico mensual al inicio del segunda ano:

			Años de Producción					
Cod.	**Descripción**	**f/v**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**Salario**
1	Gerente	f	1	1	1	1	1	1.600.000
2	Secretaria	f	1	2	2	2	2	500.000
2	Empleados	f	1	2	2	2	2	500.000
2	Mensajero	f	1	2	2	2	2	350.000
3	Líder	v	5	7	7	7	10	800.000
4	Especialista	v	15	21	21	21	30	300.000

Para el cálculo del factor de costos asociados al salario básico, se tomó como referencia el tabulador de la Cámara de la Construcción Venezolana y la ley del trabajo vigente para esta fecha, y se ubico en un 50% del sueldo básico.

A partir del tercer año, los sueldos experimentarán un incremento anual por productividad del 20% calculado sobre el sueldo básico anterior.

- **Capacidad Instalada**

El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada que está directamente ligado a la inversión total y se expresa en unidades (inmuebles) a ser servidos en el tiempo de vida del proyecto. La capacidad que se va a instalar es de 500 inmuebles servidos por mes, equivalente a 6.000 inmuebles servidos por año.

- **Capacidad utilizada**

La producción arrancará el segundo año del proyecto con un nivel de capacidad utilizada del 40%, equivalente a 2.400 inmuebles servidos por año, con una tasa de crecimiento esperada de 15% neto todos los años hasta alcanzar el 100% en el sexto año del proyecto.

Otro aspecto importante es que por ser un proyecto de naturaleza de servicio no posee pérdida en los procesos, lo cual seria natural en plantas o similares, como consecuencia la perdida en el proceso es cero. En el sexto año la producción de bien servido alcanzará la cifra de 6.000 unidades servidas, lo que es equivalente, a la capacidad instalada del proyecto.

- **Cuadro de Capacidades instaladas y utilizadas**

Con toda la información técnica precedente se incluye, anexo a este punto, el cuadro # 1 que contiene, año tras año, la capacidad instalada y utilizada.

- **Tecnología a utilizarse**

La tecnología a utilizarse será de origen estadounidense cuyo uso está muy extendido internacionalmente y en el propio país.

- **Control de calidad**

Para determinar la calidad del servicio prestado se dispondrá de una encuesta una vez realizado el mantenimiento, el usuario podrá evaluar el servicio, en una escala del 1 al 5, (excelente, bueno, regular, malo y pésimo), los siguientes aspectos:

1. Trato del personal.
2. Calidad del trabajo.
3. Satisfacción del trabajo.
4. Presencia del personal.
5. Relación Costo / servicio.
6. Recomendaciones.

CUADRO # 1 : CAPACIDAD INSTALADA Y UTILIZADA

DESCRIPCION	BASE DE CALCULO	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
VOLUMEN (unidades)							
CAPACIDAD INSTALADA							
en porcentaje	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
inmuebles por mes	500.00	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
inmuebles por año	12.00	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
CAPACIDAD UTILIZADA							
en porcentaje	40.00%	0.00%	40.00%	55.00%	70.00%	85.00%	100.00%
inmuebles por mes		-	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
OPERACION							
inmuebles por mes	100.00%	-	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
PERDIDA EN EL PROCESO	0.00%	-	-	-	-	-	-
Productos para la venta (netos)							
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
VOLUMEN TOTAL (und/año)		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00

ESTUDIO ECONOMICO - FINANCIERO

- **Elementos de infraestructura y estructura**

Este es uno de los primeros cuadros que recoge la composición detallada de los costos, junto con el cuadro de Estudios y Proyectos alimentarán el cuadro de inversión total.

Los elementos de infraestructura son todos aquellos que tienen que ver con las construcciones y espacios para la instalación de un proyecto. En este caso se refiere a la preparación del terreno para la instalación de las obras civiles, instalaciones civiles, instalaciones eléctricas, el equipo auxiliar y el mobiliario de oficina.

Todos los costos reflejados en los mismos tienen su fundamento en métodos de estimaciones de costos, lo que sugiere una desviación de los costos bastante reducida.

Estos elementos se presentan subdivididos en: terreno, galpón, aguas blancas y negras, pozo séptico, tendido eléctrico o electricidad, equipo de operación y mobiliario. En este caso se adquiere el terreno donde se construirá el galpón.

CUADRO # 2A : ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA

DESCRIPCION	UNIDAD UTILIZADA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL (Bs.)
OBRAS CIVILES				
Terreno	M2	300.00	150,000.00	45,000,000.00
Tanque de agua 10.000 lts	S.G.	1.00	7,000,000.00	7,000,000.00
Galpón	M2	250.00	450,000.00	112,500,000.00
COSTO OBRAS CIVILES				164,500,000.00
INSTALACIONES CIVILES				
Sistema aguas blancas y negras	S.G.	1.00	5,000,000.00	5,000,000.00
Pozo Septico	S.G.	1.00	8,000,000.00	8,000,000.00
COSTO DE LAS INSTALACIONES CIVILES				13,000,000.00
INSTALACIONES ELECTRICAS				
Tendido electrico	S.G.	1.00	4,500,000.00	4,500,000.00
COSTO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS				4,500,000.00
EQUIPO MOVIL Y MANTENIMIENTO				
camionetas	unds	7.00	12,000,000.00	84,000,000.00
equipo en general	unds	14.00	2,500,000.00	35,000,000.00
COSTO DEL EQUIPO				119,000,000.00
COSTO DEL MOILIARIO Y EQUIPO DE OFC.				
Costo del mobiliario y equipo de oficina	S.G.	1.00	6,000,000.00	6,000,000.00
COSTO TOTAL ELEMENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA				307,000,000.00

Cada uno de los rubros presentados presentan las cantidades requeridas, el costo unitario y el costo total.

El hecho de adquirir la propiedad (terreno) nos indica la intención de proyectarse en el tiempo en dicho segmento de servicio.

- **Estudios y proyectos**

Este cuadro contiene el detalle de los costos y estudios especializados requeridos para la elaboración del estudio.

En este caso se requirió ingeniería de proyectos y estudio de factibilidad, igualmente se presentan las cantidades requeridas de cada estudio, el costo unitario y el costo total.

Generalmente este costo depende de la complejidad del proyecto ya que determina la especificidad de la materia y la consiguiente necesidad de contratar estudios específicos o especialistas.

La ingeniería del proyecto se determinó que su costo es de 15.000.000,00 Bs.; y el estudio de factibilidad se ubico en 10.000.000,00 bs.

Ambos estudios van a permitir determinar la viabilidad o no del proyecto.

CUADRO # 2C : ESTUDIOS Y PROYECTOS

DESCRIPCION	UNIDAD UTILIZADA	CANTIDAD	COSTO UNIDAD	COSTO TOTAL (Bs.)
ASISTENCIA TECNICA NACIONAL				-
INGENIERIA DEL PROYECTO				
Ingenieria del proyecto	S.G	1	15,000,000.00	15,000,000.00
COSTO DE LA INGENIERIA				15,000,000.00
COSTO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	S.G.	1	10,000,000.00	10,000,000.00
COSTO TOTAL ESTUDIOS Y PROYECTOS				25,000,000.00

- **Inversión total**

La inversión total comprende la adquisición de todos los activos requeridos para iniciar la puesta en marcha del proyecto.

Presenta los Activos Fijos, tales como: el terreno, las obras civiles, edificaciones, etc., y pertenecen al rubro de tangibles. Por otra parte se encuentran los activos intangibles tales como la ingeniería, el estudio de factibilidad, etc.

Para el primer año se ejecuta el 94,33% de la inversión, de los cuales, 40,30% es aportado por los socios y el restante 59,70% aportado por terceros, proveniente de una entidad bancaria. Para el segundo año se ejecuta el 5,67% restante de la inversión, aportado en su totalidad por los socios.

Considerando que lo que se quiere mostrar en éste cuadro es la ejecución de la inversión no es necesario mostrar todos los años de vigencia del proyecto solo los años de realización de la inversión que en este caso es de dos años.

En la parte final de la tabla, leyendo la clasificación vertical se puede observar el resumen de los desembolsos de la inversión así como el monto de la inversión total en activos fijos, otros activos y capital de trabajo.

Se observa que las obras civiles, instalaciones civiles, instalaciones eléctricas y equipos se ejecutan en el primer año de inversión ya que constituyen los rubros de

CUADRO # 3 : INVERSION TOTAL

DESCRIPCION	PRIMER AÑO			SEGUNDO AÑO			INVERSION TOTAL		
	APORTE PROPIO	APORTE TERCEROS	APORTE TOTAL	APORTE PROPIO	APORTE TERCEROS	APORTE TOTAL	APORTE PROPIO	APORTE TERCEROS	APORTE TOTAL
:TIVOS FIJOS									
'erreno	45,000,000.00		45,000,000.00	-	-	-	45,000,000.00	-	45,000,000.00
'anque de agua	7,000,000.00		7,000,000.00				7,000,000.00		7,000,000.00
)bras Civiles		112,500,000.00	112,500,000.00	-	-	-	-	112,500,000.00	112,500,000.00
nstalaciones Civiles	13,000,000.00		13,000,000.00	-	-	-	13,000,000.00	-	13,000,000.00
nstalaciones electricas	4,500,000.00		4,500,000.00	-	-	-	4,500,000.00	-	4,500,000.00
Equipo movil y mantenimiento	-	119,000,000.00	119,000,000.00			-	-	119,000,000.00	119,000,000.00
Mob. y equipos de oficina			-	6,000,000.00	-	6,000,000.00	6,000,000.00	-	6,000,000.00
)TAL ACTIVOS FIJOS	69,500,000.00	231,500,000.00	301,000,000.00	6,000,000.00	-	6,000,000.00	75,500,000.00	231,500,000.00	307,000,000.00
TROS ACTIVOS									
Costo financiero del credito	54,223,191.17	-	54,223,191.17	-	-	-	54,223,191.17	-	54,223,191.17
Ingenieria del proyecto	15,000,000.00	-	15,000,000.00	-	-	-	15,000,000.00	-	15,000,000.00
Estudio de factibilidad	10,000,000.00	-	10,000,000.00	-	-	-	10,000,000.00	-	10,000,000.00
Varios	7,525,000.00	-	7,525,000.00	150,000.00	-	150,000.00	7,675,000.00	-	7,675,000.00
)TAL OTROS ACTIVOS	86,748,191.17	-	86,748,191.17	150,000.00	-	150,000.00	86,898,191.17	-	86,898,191.17
)TAL ACTIVOS (A+B)	156,248,191.17	231,500,000.00	387,748,191.17	6,150,000.00	-	6,150,000.00	162,398,191.17	231,500,000.00	393,898,191.17
APITAL DE TRABAJO				17,175,000.00	-	17,175,000.00	17,175,000.00	-	17,175,000.00
NVERSION TOTAL (C+D)	156,248,191.17	231,500,000.00	387,748,191.17	23,325,000.00	-	23,325,000.00	179,573,191.17	231,500,000.00	411,073,191.17
ISTRIBUCION PORCENTUAL (%)	40.30%	59.70%	94.33%	100.00%	-	5.67%	43.68%	56.32%	100.00%

construcción e instalación de la sede; para el segundo año se ejecuta el monto referido mobiliario y equipo de oficina y capital de trabajo, esto es considerando que el personal se contrata a partir del segundo año, o del primer año de operaciones.

Se contempla una partida de gastos varios con la finalidad de cubrir todos aquellos gastos necesarios para poner en marcha el proyecto como el gasto de los registros jurídicos de la empresa, se estimo un 2,5% del total de los activos fijos.

El monto total de la inversión asciende a 411.073.191,17 bolívares de los cuales 179.573.191,17 bolívares lo pondrán el promotor, y el restante, equivalente a 231.500.000,00 bolívares, se solicitaran a la banca comercial.

- **Depreciación y amortización**

La depreciación se aplicara al Activo Fijo, ya que con el transcurrir en el tiempo estos bienes pierden un porcentaje de su valor inicial, o lo que es lo mismo se deprecian. La amortización se aplicará a los otros activos ya que su valor no se reduce en el tiempo, sino que corresponde al cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

Para realizar los asientos de depreciación y amortización, deberá hacerse con base a la ley tributaria vigente. En nuestro caso se utilizó el método lineal sin valor de salvamento.

El cuadro de depreciación y amortización contiene el valor individual de los diferentes renglones, el periodo de depreciación o amortización aplicado para cada uno y el monto en moneda nacional de sus cuotas.

Para el primer año no se incluye cuota ya que es el año de ejecución y puesta en marcha. A partir del segundo año, que es el primer año de operaciones se empieza a registrar este gasto contable.

CUADRO # 4 : DEPRECIACION Y AMORTIZACION

DESCRIPCION	VALOR DE LOS ACTIVOS	AÑOS DE DEP / AMOR	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
EPRECIACION								
Obras Civiles	112,500,000.00	7	-	16,071,428.57	16,071,428.57	16,071,428.57	16,071,428.57	16,071,428.57
nstalaciones Civiles	13,000,000.00	5	-	2,600,000.00	2,600,000.00	2,600,000.00	2,600,000.00	2,600,000.00
nstalaciones electricas	4,500,000.00	5	-	900,000.00	900,000.00	900,000.00	900,000.00	900,000.00
Equipos auxiliar	119,000,000.00	5	-	23,800,000.00	23,800,000.00	23,800,000.00	23,800,000.00	23,800,000.00
Mob. y equipos de oficina	6,000,000.00	3	-	2,000,000.00	2,000,000.00	2,000,000.00	-	-
OTAL DEPRECIACION	255,000,000.00		-	45,371,428.57	45,371,428.57	45,371,428.57	43,371,428.57	43,371,428.57
MORTIZACION								
Costo financiero del credito	54,223,191.17		-		-	-	-	-
Ingenieria del proyecto	15,000,000.00	3	-	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00	-	-
Estudio de factibilidad	10,000,000.00	3	-	3,333,333.33	3,333,333.33	3,333,333.33	-	-
Varios	7,675,000.00	3	-	2,558,333.33	2,558,333.33	2,558,333.33	-	-
OTAL AMORTIZACION	86,898,191.17			10,891,666.67	10,891,666.67	10,891,666.67	-	-
OTAL DEPREC Y AMORTIZACION	341,898,191.17			56,263,095.24	56,263,095.24	56,263,095.24	43,371,428.57	43,371,428.57

- **Financiamiento de terceros**

Toda empresa para formarse debe realizar una inversión inicial, denominado capital, este puede provenir de varias fuentes, en nuestro caso el mismo proviene de los inversionistas y de instituciones bancarias. Esta condición inicial donde parte del capital proviene de terceros, se dice que la empresa tiene financiamiento.

Este cuadro contiene todos lo cálculos relacionados con los aspectos crediticios del proyecto. El monto del préstamo se refiere al monto de infraestructura obtenido en el cuadro de inversión. El período de vigencia comienza cuando el promotor recibe el primer pago del banco y esto sucede en el primer año de vigencia del proyecto por lo que el período del préstamo coincide con el período de proyección del proyecto.

En el cuadro se puede distinguir dos fases, Fase 1 de construcción e instalación, período en el cual se recibe el dinero del banco, y la Fase 2 de operación, período en el cual la empresa devuelve el dinero al banco (en términos financieros).

Es importante observar que durante el año de instalación se deben cancelar los intereses del préstamo, que debe cancelar el promotor, a partir del segundo año los cancela la empresa.

Estos intereses que paga el promotor al banco son los que constituyen el costo financiero del proyecto.

CUADRO # 5 : FINANCIAMIENTO DE TERCEROS

SEMESTRE	DESEMBOLSO DEL BANCO		SALDO DE LA CUENTA CAPITAL		COSTO FINANCIERO DEL CREDITO		
	PORCENTAJE SEMESTRAL	MONTOS ENTREGADOS	BALANCE INICIAL	BALANCE FINAL	COSTO POR COMISIONES		COSTO POR INTERESES
					APERTURA	COMPROMISO	
FASE1 : CONSTRUCCION E INSTALACION -PERIODO DE RECEPCION DEL CREDITO							
1	60.00%	138,900,000.00	-	138,900,000.00	2,430,750.00	694,500.00	18,554,040.44
2	40.00%	92,600,000.00	138,900,000.00	231,500,000.00	1,620,500.00	-	30,923,400.73
TOTALES	100.00%	231,500,000.00			4,051,250.00	694,500.00	49,477,441.17
					COSTO FINANCIERO DEL CREDITO		54,223,191.17

SEMESTRE	DESCRIPCION	SALDO DE LA CUENTA CAPITAL		PAGOS SEMESTRAL DE AMORTIZACION		
		BALANCE INICIAL	BALANCE FINAL	PAGOS TOTALES	PAGOS DE CAPITAL	PAGOS DE INTERESES
FASE 2 : OPERACIÓN - PERIODO DE AMORTIZACION DEL CREDITO						
3	pago semestral 1	231,500,000.00	219,148,470.58	43,274,930.15	12,351,529.42	30,923,400.73
4	pago semestral 2	219,148,470.58	205,147,043.56	43,274,930.15	14,001,427.02	29,273,503.13
5	pago semestral 3	205,147,043.56	189,275,328.25	43,274,930.15	15,871,715.31	27,403,214.84
6	pago semestral 4	189,275,328.25	171,283,494.53	43,274,930.15	17,991,833.72	25,283,096.43
7	pago semestral 5	171,283,494.53	150,888,340.36	43,274,930.15	20,395,154.17	22,879,775.98
8	pago semestral 6	150,888,340.36	127,768,834.03	43,274,930.15	23,119,506.33	20,155,423.82
9	pago semestral 7	127,768,834.03	101,561,060.92	43,274,930.15	26,207,773.11	17,067,157.04
10	pago semestral 8	101,561,060.92	71,852,495.29	43,274,930.15	29,708,565.64	13,566,364.52
11	pago semestral 9	71,852,495.29	38,175,506.84	43,274,930.15	33,676,988.44	9,597,941.71
12	pago semestral 10	38,175,506.84	-	43,274,930.15	38,175,506.84	5,099,423.31
TOTALES				432,749,301.51	231,500,000.00	201,249,301.51

ANUALIZACION DE LOS PAGOS SEMESTRALES POR AMORTIZACION

AÑO	SEMESTRES	PERIODOS		PAGOS DE CAPITAL	PAGOS DE INTERESES
1	semestres 1 y 2	período de recepción del crédito		26,352,956.44	60,196,903.86
2	semestres 3 y 4	período de amortización del credito		33,863,549.03	52,686,311.27
3	semestres 5 y 6	período de amortización del credito		43,514,660.50	43,035,199.80
4	semestres 7 y 8	período de amortización del credito		55,916,338.74	30,633,521.56
5	semestres 9 y 10	período de amortización del credito		71,852,495.29	14,697,365.02
6	semestres 11 y 12	período de amortización del credito			
TOTALES				231,500,000.00	201,249,301.51

Todos los cálculos están efectuados sobre una base semestral ya que el crédito será pagado semestralmente, esto considerando la reducción en el monto de intereses de amortización logrados al reducir el período.

La Fase 1 donde se recibe el crédito generalmente se subdivide en varias partes de acuerdo a como se va utilizando. En el caso analizado la entrega se realiza en dos partes, en el primer semestre el 60% del crédito y el 40% restante en el segundo semestre, de acuerdo a como se muestra en las columnas desembolsos del banco.

Seguidamente se muestran las columnas, saldo de cuenta de capital, las que registran el manejo del préstamo y luego las tres columnas que integradas constituyen el costo financiero del crédito. En la primera se calcula la comisión de apertura, conocida como comisión flat, que es la que cobra el banco por el manejo administrativo del crédito, ubicada en 1,75%, a mayor importancia menor comisión y viceversa, en la segunda se calcula la comisión de compromiso, calculada al 0.75%, sobre saldo pendiente de retiro del banco, y por ultimo los costos por intereses calculados sobre los montos entregados a una tasa efectiva del 13.36%, en el primer semestre se calcula sobre la parte entregada, y en el segundo semestre sobre el monto total ya que se ha entregado el monto total y no se ha hecho ningún pago de amortización de acuerdo a las condiciones establecidas con el banco. La sumatoria de estos renglones constituyen el costo financiero del crédito.

La Fase 2 se distingue por ser el período de amortización del crédito, cuando la empresa comienza operaciones se inicia la generación de ingresos que le permitirá devolver el crédito otorgado. En este caso no existe período de gracia, por lo que la amortización debe comenzar el primer año de operaciones, calculándose semestralmente, separando la porción de abono al capital adeudado y la porción de intereses sobre el saldo. La sumatoria de los pagos al capital debe ser igual al monto de la deuda contraída.

En esta fase se incluye la anualización de los pagos de amortización que son los que se utilizarán en próximos cálculos.

- **Volumen de ocupación**

El volumen de ocupación se refiere a la mano de obra que se utilizará para ofrecer el servicio. En este cuadro se resumen los requerimientos de personal por tipo y por estabilidad o permanencia dentro de la empresa, es decir, si es fijo o variable, el número de personas que se requiere por cargo y su salario básico por cargo. Esto nos permite calcular en las columnas siguientes, el costo mensual de la nómina, de las prestaciones mensuales y el costo total anual. El monto denominado como Prestaciones Sociales equivalente al 50% del sueldo básico incluye los costos de Seguro Social Obligatorio, Ince, Paro Forzoso y Política Habitacional.

Cada año los sueldos experimentarán un crecimiento por productividad del 20% calculado sobre el sueldo básico del año anterior.

En la parte media del cuadro se ha reclasificado la nómina en cuatro categorías identificadas con cada uno de los cargos de la nómina aplicándoles en la columna denominada código el número correspondiente.

En la parte inferior se reclasifica nuevamente la nómina en fija y variable para efectos de cálculos posteriores. Generalmente la norma básica para identificar el personal como fijo o variable es que una empresa que cerrara temporalmente sus puertas retiraría todas aquellas personas no relacionadas directamente con la

línea de producción, lo que las categorizaría como variables, las no retiradas serían consideradas como personal fijo.

Cabe señalar que en cada año de proyección del proyecto el personal contratado podría variar por lo que se debe elaborar un cuadro para cada año de operaciones ya que el personal se contrata cuando empieza a operar la empresa.

En una hoja aparte se construyó un cuadro resumen del Volumen de Ocupación para referenciar los cálculos posteriores sólo al cuadro resumen donde aparecen todos los años de proyección con su respectiva clasificación.

(SEGUNDO AÑO)

CODIGO	DESCRIPCION DEL CARGO	F/V	Nº	COSTO MENSUAL			COSTO ANUAL TOTAL
				SALARIO BASICO	NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	
1	Gerente	F	1	1,600,000.00	1,600,000.00	800,000.00	28,800,000.00
2	Secretaria	F	1	500,000.00	500,000.00	250,000.00	9,000,000.00
2	Empleados	F	1	500,000.00	500,000.00	250,000.00	9,000,000.00
2	Mensajero	F	1	350,000.00	350,000.00	175,000.00	6,300,000.00
3	Lider	V	5	800,000.00	4,000,000.00	2,000,000.00	72,000,000.00
4	Especialista	V	15	300,000.00	4,500,000.00	2,250,000.00	81,000,000.00
	TOTALES		24		11,450,000.00	5,725,000.00	206,100,000.00

			COSTO ANUAL		
			NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	TOTAL
1	Gerentes y Directivos	1	19,200,000.00	9,600,000.00	28,800,000.00
2	Empleados Comunes	3	16,200,000.00	8,100,000.00	24,300,000.00
3	Lideres	5	48,000,000.00	24,000,000.00	72,000,000.00
4	Especialista	15	54,000,000.00	27,000,000.00	81,000,000.00
	TOTALES	24	137,400,000.00	68,700,000.00	206,100,000.00
	Empleados Fijos	F 4	35,400,000.00	17,700,000.00	53,100,000.00
	Empleados Variables	V 20	102,000,000.00	51,000,000.00	153,000,000.00
	TOTALES	24	137,400,000.00	68,700,000.00	206,100,000.00

(TERCER AÑO)

CODIGO	DESCRIPCION DEL CARGO	F/V	Nº	COSTO MENSUAL			COSTO ANUAL TOTAL
				SALARIO BASICO	NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	
1	Gerente	F	1	1,920,000.00	1,920,000.00	960,000.00	34,560,000.00
2	Secretaria	F	1	600,000.00	600,000.00	300,000.00	10,800,000.00
2	Empleados	F	1	600,000.00	600,000.00	300,000.00	10,800,000.00
2	Mensajero	F	1	420,000.00	420,000.00	210,000.00	7,560,000.00
3	Lider	V	7	960,000.00	6,720,000.00	3,360,000.00	120,960,000.00
4	Especialista	V	21	360,000.00	7,560,000.00	3,780,000.00	136,080,000.00
	TOTALES		32		17,820,000.00	8,910,000.00	320,760,000.00

				COSTO ANUAL		
				NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	TOTAL
1	Gerentes y Directivos		1	23,040,000.00	11,520,000.00	34,560,000.00
2	Empleados Comunes		3	19,440,000.00	9,720,000.00	29,160,000.00
3	Lideres		7	80,640,000.00	40,320,000.00	120,960,000.00
4	Especialista		21	90,720,000.00	45,360,000.00	136,080,000.00
	TOTALES		32	213,840,000.00	106,920,000.00	320,760,000.00
	Empleados Fijos	F	4	42,480,000.00	21,240,000.00	63,720,000.00
	Empleados Variables	V	28	171,360,000.00	85,680,000.00	257,040,000.00
	TOTALES		32	213,840,000.00	106,920,000.00	320,760,000.00

(CUARTO AÑO)

CODIGO	DESCRIPCION DEL CARGO	F/V	Nº	COSTO MENSUAL			COSTO ANUAL TOTAL
				SALARIO BASICO	NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	
1	Gerente	F	1	2,304,000.00	2,304,000.00	1,152,000.00	41,472,000.00
2	Secretaria	F	1	720,000.00	720,000.00	360,000.00	12,960,000.00
2	Empleados	F	1	720,000.00	720,000.00	360,000.00	12,960,000.00
2	Mensajero	F	1	504,000.00	504,000.00	252,000.00	9,072,000.00
3	Lider	V	7	1,152,000.00	8,064,000.00	4,032,000.00	145,152,000.00
4	Especialista	V	21	432,000.00	9,072,000.00	4,536,000.00	163,296,000.00
	TOTALES		32		21,384,000.00	10,692,000.00	384,912,000.00

				COSTO ANUAL		
				NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	TOTAL
1	Gerentes y Directivos		1	27,648,000.00	13,824,000.00	41,472,000.00
2	Empleados Comunes		3	23,328,000.00	11,664,000.00	34,992,000.00
3	Lideres		7	96,768,000.00	48,384,000.00	145,152,000.00
4	Especialista		21	108,864,000.00	54,432,000.00	163,296,000.00
	TOTALES		32	256,608,000.00	128,304,000.00	384,912,000.00
	Empleados Fijos	F	4	50,976,000.00	25,488,000.00	76,464,000.00
	Empleados Variables	V	28	205,632,000.00	102,816,000.00	308,448,000.00
	TOTALES		32	256,608,000.00	128,304,000.00	384,912,000.00

(QUINTO AÑO)

CODIGO	DESCRIPCION DEL CARGO	F/V	Nº	COSTO MENSUAL			COSTO ANUAL TOTAL
				SALARIO BASICO	NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	
1	Gerente	F	1	2,764,800.00	2,764,800.00	1,382,400.00	49,766,400.00
2	Secretaria	F	1	864,000.00	864,000.00	432,000.00	15,552,000.00
2	Empleados	F	1	864,000.00	864,000.00	432,000.00	15,552,000.00
2	Mensajero	F	1	604,800.00	604,800.00	302,400.00	10,886,400.00
3	Lider	V	7	1,382,400.00	9,676,800.00	4,838,400.00	174,182,400.00
4	Especialista	V	21	518,400.00	10,886,400.00	5,443,200.00	195,955,200.00
	TOTALES		32		25,660,800.00	12,830,400.00	461,894,400.00

			COSTO ANUAL		
			NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	TOTAL
1	Gerentes y Directivos	1	33,177,600.00	16,588,800.00	49,766,400.00
2	Empleados Comunes	3	27,993,600.00	13,996,800.00	41,990,400.00
3	Lideres	10	116,121,600.00	58,060,800.00	174,182,400.00
4	Especialista	21	130,636,800.00	65,318,400.00	195,955,200.00
	TOTALES	35	307,929,600.00	153,964,800.00	461,894,400.00
	Empleados Fijos	F 4	61,171,200.00	30,585,600.00	91,756,800.00
	Empleados Variables	V 28	246,758,400.00	123,379,200.00	370,137,600.00
	TOTALES	32	307,929,600.00	153,964,800.00	461,894,400.00

(SEXTO AÑO)

CODIGO	DESCRIPCION DEL CARGO	F/V	Nº	COSTO MENSUAL			COSTO ANUAL TOTAL
				SALARIO BASICO	NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	
1	Gerente	F	1	3,317,760.00	3,317,760.00	1,658,880.00	59,719,680.00
2	Secretaria	F	1	1,036,800.00	1,036,800.00	518,400.00	18,662,400.00
2	Empleados	F	1	1,036,800.00	1,036,800.00	518,400.00	18,662,400.00
2	Mensajero	F	1	725,760.00	725,760.00	362,880.00	13,063,680.00
3	Lider	V	7	1,658,880.00	11,612,160.00	5,806,080.00	209,018,880.00
4	Especialista	V	21	622,080.00	13,063,680.00	6,531,840.00	235,146,240.00
	TOTALES		32		30,792,960.00	15,396,480.00	554,273,280.00

				COSTO ANUAL		
				NOMINA	PRESTACIONES SOCIALES	TOTAL
1	Gerentes y Directivos		1	39,813,120.00	19,906,560.00	59,719,680.00
2	Empleados Comunes		3	33,592,320.00	16,796,160.00	50,388,480.00
3	Lideres		7	139,345,920.00	69,672,960.00	209,018,880.00
4	Especialista		21	156,764,160.00	78,382,080.00	235,146,240.00
	TOTALES		32	369,515,520.00	184,757,760.00	554,273,280.00
	Empleados Fijos	F	4	73,405,440.00	36,702,720.00	110,108,160.00
	Empleados Variables	V	28	296,110,080.00	148,055,040.00	444,165,120.00
	TOTALES		32	369,515,520.00	184,757,760.00	554,273,280.00

CUADRO # 6F : VOLUMEN DE OCUPACION

RESUMEN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES

DESCRIPCION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
NUMERO DE EMPLEADOS		24	32	32	32	32
COSTO ANUAL DE NOMINA						
FIJO	-	35,400,000.00	42,480,000.00	50,976,000.00	61,171,200.00	73,405,440.00
VARIABLE	-	102,000,000.00	171,360,000.00	205,632,000.00	246,758,400.00	296,110,080.00
TOTAL COSTO ANUAL NOMINA	-	137,400,000.00	213,840,000.00	256,608,000.00	307,929,600.00	369,515,520.00
COSTO ANUAL TOTAL						
FIJO	-	53,100,000.00	63,720,000.00	76,464,000.00	91,756,800.00	110,108,160.00
VARIABLE	-	153,000,000.00	257,040,000.00	308,448,000.00	370,137,600.00	444,165,120.00
COSTO ANUAL TOTAL	-	206,100,000.00	320,760,000.00	384,912,000.00	461,894,400.00	554,273,280.00

- **Suministros**

El cuadro está directamente relacionado con el cuadro # 1 de capacidad instalada y utilizada pues toma de él los datos que van a ser utilizados para calcular el costo del suministro.

En este proyecto, dada la naturaleza del bien servido, se ha dividido la materia prima o suministro en dos renglones: el primero se denomina suministro de consumibles operativos, que no son mas que la papelería requerida para cada inmueble, productos requeridos para hacer la labor, y el segundo se denominó como suministro de consumibles del personal, como lo es el uniforme, zapatos de seguridad, etc.

De acuerdo a la información del cuadro #1 y el volumen de ocupación que se tiene, se fijan en 50.000 bolívares los consumibles operativos y en 15.000 bolívares los del personal, en ambos casos están referenciados a la unidad de inmuebles.

CUADRO # 7 . SUMINISTRO

DESCRIPCION	BASE DE CALCULO	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
)LUMEN (unidades)							
\PACIDAD INSTALADA							
en porcentaje	100.00%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
inmuebles por mes	500.00	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
inmuebles por año	12.00	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
\PACIDAD UTILIZADA							
en porcentaje	40.00%	0.00%	40.00%	55.00%	70.00%	85.00%	100.00%
inmuebles por mes		-	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
PERACION							
inmuebles por mes	100.00%	-	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
ERDIDA EN EL PROCESO	0.00%	-	-	-	-	-	-
roductos para la venta (netos)							
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
OLUMEN TOTAL (und/año)		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
OSTO DE MATERIA PRIMA							
Suministro Operativos	50,000.00	-	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Suministro Personal	15,000.00	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
:OSTO TOTAL MATERIA PRIMA							
Costo de suministro materia prima		-	120,000,000.00	165,000,000.00	210,000,000.00	255,000,000.00	300,000,000.00
Costo de empaque p.terminado		-	36,000,000.00	49,500,000.00	63,000,000.00	76,500,000.00	90,000,000.00
:OSTO TOTAL DE MATERIA PRIMA		-	156,000,000.00	214,500,000.00	273,000,000.00	331,500,000.00	390,000,000.00

- **Ingresos por servicio**

Se refiere a los ingresos por la prestación del servicio que se estiman obtener al cierre de cada operación.

Los precios de servicio aplicados en este estudio fueron determinados en la parte previa del estudio de mercado, y se ubica en 28.000 bolívares mensuales por inmueble, lo que equivale a 336.000 bolívares anuales por inmueble.

CUADRO # 8 : INGRESOS

DESCRIPCION	BASE DE CALCULO	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
LUMEN DE PRODUCCION (Und)							
PACIDAD INSTALADA							
en porcentaje	100%	0%	100%	100%	100%	100%	100%
inmuebles por mes	500	-	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00
inmuebles por año	12	-	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
PACIDAD UTILIZADA							
en porcentaje	40%	0%	40%	55%	70%	85%	100%
inmuebles por mes		-	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
PERACION							
inmuebles por mes	100.00%	-	200.00	275.00	350.00	425.00	500.00
inmuebles por año		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
ERDIDA EN EL PROCESO	0.00%	-	-	-	-	-	-
APACIDAD UTILIZADA NETA		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
roductos para la venta (netos)							
lantenimiento por ano		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
OLUMEN TOTAL (Unds/año)		-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
NGRESOS POR MANTENIMIENTO							
Unidades	336,000.00	-	806,400,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00
NGRESOS TOTALES POR MANTENIMIENTO		-	806,400,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00

- **Gastos de operación**

Este cuadro engloba todos aquellos costos no incluidos en los cuadros anteriores, o lo que es lo mismos todos los costos indirectos para la prestación del servicio.

Entre los renglones más comunes se encuentran la electricidad, seguros, comunicaciones, impuestos, etc. Se clasifican en fijos y variables.

Los costos de electricidad se tienen por hora a una tarifa de 450 bolívares por Kw, por 20 días laborables al mes.

Se calcularon los costos de comunicaciones en 2.500.000,00 bolívares mensuales, el cual cubre teléfono, fax, Internet, etc. Así mismo, se calcularon los costos de combustible de los equipos móviles de la empresa, el gasto de estos equipos se ubica en 80 litros por día a un costo de 80 bolívares por litro.

Se calculó los impuestos municipales y seguros mercantiles, en 1% y 0,5% respectivamente.

Todas las cuentas con excepción de la cuenta Varios que depende de los ingresos por ventas, tienen un crecimiento anual de 5%, por inflación importada.

De este cuadro se obtienen los gastos fijos, variables y totales por año de operación.

CUADRO # 9 : GASTOS DE OPERACIÓN

DESCRIPCION	BASE DE CALCULO	F/V	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
LUMEN TOTAL (Unds/año)			-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
STOS FIJOS								
F. cas	50%	F/V	-	17,700,000.00	21,240,000.00	25,488,000.00	30,585,600.00	36,702,720.00
Comunicaciones	30,000,000	F/V	-	6,000,000.00	6,300,000.00	6,615,000.00	6,945,750.00	7,293,037.50
Repuestos de Mantenimiento	11,900,000	F/V	-	2,380,000.00	2,499,000.00	2,623,950.00	2,755,147.50	2,892,904.88
Energia Electrica	43,200,000	F/V	-	3,456,000.00	4,989,600.00	6,350,400.00	7,711,200.00	9,072,000.00
Seguros mercantiles	3,070,000	F	-	3,070,000.00	3,223,500.00	3,384,675.00	3,553,908.75	3,731,604.19
Varios	2.00%	F/V	-	3,225,600.00	4,435,200.00	5,644,800.00	6,854,400.00	8,064,000.00
TAL GASTOS FIJOS			-	35,831,600.00	42,687,300.00	50,106,825.00	58,406,006.25	67,756,266.56
ASTOS VARIABLES								
F. cas	50%	F/V	-	51,000,000.00	85,680,000.00	102,816,000.00	123,379,200.00	148,055,040.00
Comunicaciones	30,000,000	F/V	-	24,000,000.00	25,200,000.00	26,460,000.00	27,783,000.00	29,172,150.00
Repuestos de Mantenimiento	11,900,000	F/V	-	9,520,000.00	9,996,000.00	10,495,800.00	11,020,590.00	11,571,619.50
Energia Electrica	43,200,000	F/V	-	13,824,000.00	19,958,400.00	25,401,600.00	30,844,800.00	36,288,000.00
Combustibles	3,072,000	V	-	1,228,800.00	1,774,080.00	2,257,920.00	2,741,760.00	3,225,600.00
Varios	2.00%	F/V	-	12,902,400.00	17,740,800.00	22,579,200.00	27,417,600.00	32,256,000.00
TAL GASTOS VARIABLES			-	112,475,200.00	160,349,280.00	190,010,520.00	223,186,950.00	260,568,409.50
ASTOS TOTALES			-	148,306,800.00	203,036,580.00	240,117,345.00	281,592,956.25	328,324,676.06

- **Estado de resultado**

La finalidad del estado de resultados, es calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general, el beneficio real de la operación del mismo, y que se obtienen restando a los ingresos todos los costos en que incurra el proyecto y los impuestos que deba pagar.

De la diferencia entre los ingresos y el costo del servicio, integrado por el volumen de ocupación, los gastos operacionales, el costo financiero y los gastos de depreciación y amortización, se obtiene la utilidad bruta antes del impuesto; aplicándosele la tasa impositiva correspondiente, de acuerdo a los estatutos de impuesto sobre la renta, la resta de entre las partes se obtiene la utilidad neta.

El cuadro de estado de resultados se presenta de dos maneras, en términos totales y unitarios.

El costo del volumen de ocupación se incrementa porque contiene implícito un incremento del salario básico por productividad, ubicado en 20%, además del incremento en el número de empleados.

Se aprecia que la utilidad neta crece desde el segundo año, situada en 52.204,96 bolívares, hasta 76.519,99 bolívares en el sexto año

CUADRO # 10A y 10B : ESTADO DE RESULTADO

DESCRIPCION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
VALORES TOTALES						
PRODUCCION TOTAL (Und/año)	-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
INGRESOS POR MANTENIMIENTO	-	806,400,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00
COSTO DE OPERACION						
Suministro	-	156,000,000.00	214,500,000.00	273,000,000.00	331,500,000.00	390,000,000.00
Volumen de Ocupacion	-	206,100,000.00	320,760,000.00	384,912,000.00	461,894,400.00	554,273,280.00
Gastos de Operacion	-	148,306,800.00	203,036,580.00	240,117,345.00	281,592,956.25	328,324,676.06
Depreciacion y amortizacion	-	56,263,095.24	56,263,095.24	56,263,095.24	43,371,428.57	43,371,428.57
Intereses crediticios	-	60,196,903.86	52,686,311.27	43,035,199.80	30,633,521.56	14,697,365.02
COSTO DE OPERACION	-	626,866,799.10	847,245,986.51	997,327,640.04	1,148,992,306.38	1,330,666,749.65
UTILIDAD ANTES DEL ISLR (A-B)	-	179,533,200.90	261,554,013.49	413,872,359.96	564,607,693.62	685,333,250.35
I.S.L.R.	-	(54,241,288.31)	(82,128,364.59)	(133,916,602.39)	(185,166,615.83)	(226,213,305.12)
UTILIDAD NETA (C+ D)	-	125,291,912.60	179,425,648.90	279,955,757.57	379,441,077.79	459,119,945.23
VALORES UNITARIOS						
UNIDAD TOTAL (unds/año)	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
INGRESOS POR MANTENIMIENTO	-	336,000.00	336,000.00	336,000.00	336,000.00	336,000.00
COSTO DE OPERACION						
Materia Prima	-	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00	65,000.00
Volumen de Ocupacion	-	85,875.00	97,200.00	91,645.71	90,567.53	92,378.88
Gastos de fabricación	-	61,794.50	61,526.24	57,170.80	55,214.31	54,720.78
Depreciacion y amortizacion	-	23,442.96	17,049.42	13,395.98	8,504.20	7,228.57
Intereses crediticios	-	25,082.04	15,965.55	10,246.48	6,006.57	2,449.56
COSTO DE OPERACION	-	261,194.50	256,741.21	237,458.96	225,292.61	221,777.79
UTILIDAD ANTES DEL ISLR (A-B)	-	74,805.50	79,258.79	98,541.04	110,707.39	114,222.21
I.S.L.R.	-	(22,600.54)	(24,887.38)	(31,884.91)	(36,307.18)	(37,702.22)
UTILIDAD NETA (C+ D)	-	52,204.96	54,371.41	66,656.13	74,400.21	76,519.99

Estos valores unitarios le permiten al empresario conocer con bastante detalle aquellos rubros de costo que presentan distorsiones en su comportamiento, lo que le permite tomar decisiones estratégicas.

- **Valor de la producción**

Este cuadro contiene todos los rubros de costos más el impuesto sobre la renta y la utilidad neta, cuya sumatoria es igual al valor total del servicio que, aunado a la depreciación y amortización, deberá ser equivalente a los ingresos por servicio. De no cumplirse esta igualdad, se confirma la presencia de errores en la formulación.

Para poder determinar el aporte de una empresa al PIB de la economía es necesario clasificar todos los rubros de costo en dos grandes grupos: Consumo Intermedio y Valor Agregado.

De acuerdo a este criterio en el cuadro de valor del servicio se han clasificado todos los insumos como: materiales y repuestos, servicios administrativos; los valores agregados se han clasificado de acuerdo a los factores: trabajo, estado, empresario, capital.

Una vez totalizado el valor de los insumos y los valores agregados, debe coincidir con el ingreso por ventas, de acuerdo a la premisa presentada con anterioridad.

Es importante destacar que la utilidad neta es un ingreso para el propietario de la empresa pero es un costo para la empresa ya que es esta quien se lo paga al empresario, por esto tiene el mismo tratamiento que el pago a los otros factores del servicio.

CUADRO # 11 : VALOR DE LA PRODUCCION

DESCRIPCION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
UNIDADES TOTALES (unds/año)	-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
INSUMOS						
Suministro	-	156,000,000.00	214,500,000.00	273,000,000.00	331,500,000.00	390,000,000.00
Materiales y repuestos						
Repuestos de mantenimiento	-	11,900,000.00	12,495,000.00	13,119,750.00	13,775,737.50	14,464,524.38
Servicios para la produccion						
Energia eléctrica	-	17,280,000.00	24,948,000.00	31,752,000.00	38,556,000.00	45,360,000.00
Combustibles	-	1,228,800.00	1,774,080.00	2,257,920.00	2,741,760.00	3,225,600.00
Servicios administrativos						
Seguros mercantiles	-	3,070,000.00	3,223,500.00	3,384,675.00	3,553,908.75	3,731,604.19
Comunicaciones	-	30,000,000.00	31,500,000.00	33,075,000.00	34,728,750.00	36,465,187.50
Varios	-	3,225,600.00	4,435,200.00	5,644,800.00	6,854,400.00	8,064,000.00
TOTAL INSUMOS	-	222,704,400.00	292,875,780.00	362,234,145.00	431,710,556.25	501,310,916.06
VALOR AGREGADO						
Tierra						
Alquiler del terreno	-	-	-	-	-	-
Trabajo						
Volumen de ocupación	-	206,100,000.00	320,760,000.00	384,912,000.00	461,894,400.00	554,273,280.00
Capital						
Intereses crediticios	-	60,196,903.86	52,686,311.27	43,035,199.80	30,633,521.56	14,697,365.02
Empresario			-	-	-	-
Utilidad neta	-	125,291,912.60	179,425,648.90	279,955,757.57	379,441,077.79	459,119,945.23
Estado						
Fcas	-	68,700,000.00	106,920,000.00	128,304,000.00	153,964,800.00	184,757,760.00
Impuesto sobre la renta	-	54,241,288.31	82,128,364.59	133,916,602.39	185,166,615.83	226,213,305.12
Varios	-	12,902,400.00	17,740,800.00	22,579,200.00	27,417,600.00	32,256,000.00
TOTAL VALOR AGREGADO	-	527,432,504.76	759,661,124.76	992,702,759.76	1,238,518,015.18	1,471,317,655.37
VALOR TOTAL (A+B)	-	750,136,904.76	1,052,536,904.76	1,354,936,904.76	1,670,228,571.43	1,972,628,571.43
Depreciacion y amortización	-	56,263,095.24	56,263,095.24	56,263,095.24	43,371,428.57	43,371,428.57
INGRESOS POR MANTENIMIENTOS (C + D)	-	806,400,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00
APORTE AL PIB (B/C)	-	70.31%	72.17%	73.27%	74.15%	74.59%

Finalmente al dividir el valor agregado entre el valor del servicio se obtiene el aporte de la empresa al PIB de la economía que en este caso alcanza un valor considerable con un promedio de 73 % para los cinco años, esto quiere decir que del total de pagos efectuados a terceros la empresa solo pago 73 % a los factores de producción que generaran con ese ingreso una nueva demanda de bienes y servicios.

- **Punto de equilibrio**

El punto de equilibrio se usa para determinar el peso o influencia que tienen los costos fijos de la empresa en el desarrollo de sus operaciones.

En la medida que el valor del punto de equilibrio se situe en niveles bajos, en la misma medida asegura una mejor respuestas a cualquier eventualidad o contingencia, ya que contará con tiempo suficiente para su recuperación. Debido a esta característica empresas con costos fijos altos presentan un mayor riesgo de quiebra que otras.

Es importante resaltar que el punto de equilibrio no incide sobre la rentabilidad y su nivel dependerá del tipo de proyecto o empresa, lo que existe diferentes valores para el punto de equilibrio. Lo que existe es una media promedio entre las empresas que se dedican a productos o servicios similares, creándose así patrones de comparación o medición.

El cuadro del punto del equilibrio nos muestra el punto o momento en el cual los ingresos cubren los costos totales, sin obtener ganancias adicionales. Se ha calculado anualmente y en promedio para todo el período de servicio. Este punto, generalmente expresado en porcentajes dada la versatilidad de la unidad, se ubica en 37,57 % en promedio para cualquier variable, o en unidades servidas que se ubica en 1447 Unds., es decir, que al llegar a este nivel de servicio los ingresos cubren los costos totales.

CUADRO # 12 : PUNTO DE EQUILIBRIO

DESCRIPCION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
ANTENIMIENTO TOTALES (Unds/año)	-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
OSTOS FIJOS						
Suministro	-	-	-	-	-	-
Volumen de ocupación	-	53,100,000.00	63,720,000.00	76,464,000.00	91,756,800.00	110,108,160.00
Gastos de operacion	-	35,831,600.00	42,687,300.00	50,106,825.00	58,406,006.25	67,756,266.56
Intereses crediticios	-	60,196,903.86	52,686,311.27	43,035,199.80	30,633,521.56	14,697,365.02
Depreciación y amortización	-	56,263,095.24	56,263,095.24	56,263,095.24	43,371,428.57	43,371,428.57
OTAL COSTOS FIJOS	-	205,391,599.10	215,356,706.51	225,869,120.04	224,167,756.38	235,933,220.15
OSTOS VARIABLES						
Suministro	-	156,000,000.00	214,500,000.00	273,000,000.00	331,500,000.00	390,000,000.00
Volumen de ocupación	-	153,000,000.00	257,040,000.00	308,448,000.00	370,137,600.00	444,165,120.00
Gastos de operacion	-	112,475,200.00	160,349,280.00	190,010,520.00	223,186,950.00	260,568,409.50
Intereses crediticios	-	-	-	-	-	-
Depreciación y amortización	-	-	-	-	-	-
OTAL COSTOS VARIABLES	-	421,475,200.00	631,889,280.00	771,458,520.00	924,824,550.00	1,094,733,529.50
COSTOS TOTALES	-	626,866,799.10	847,245,986.51	997,327,640.04	1,148,992,306.38	1,330,666,749.65
.S.L.R.	-	54,241,288.31	82,128,364.59	133,916,602.39	185,166,615.83	226,213,305.12
Utilidad Neta	-	125,291,912.60	179,425,648.90	279,955,757.57	379,441,077.79	459,119,945.23
NGRESOS POR MANTENIMIENTO	-	806,400,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00
PTO. DE EQUIL. POR AÑO						
Expresado en:						
Porcentaje		53.36%	45.16%	35.31%	28.42%	25.61%
Unidades		1,280.61	1,490.17	1,482.87	1,449.41	1,536.58
Ingresos por mantenimiento		430,286,085.78	500,696,474.55	498,242,668.58	487,000,282.95	516,290,766.08
Meses por año		6.40	5.42	4.24	3.41	3.07
Días laborables por año		140.87	119.21	93.21	75.03	67.61
PTO. DE EQUIL. PROM.						
Expresado en:						
Porcentaje		37.57%	del 100% de cualquier variable			
Unidades		1,447.93	Unidades mantenidas			
Ingresos por mantenimiento		486,503,255.59	bolivares de ingresos por mantenimiento			
Meses por año		4.51	meses mantenidos en el año			
Días laborables por año		99.19	días laborables de operacion en el año			

A partir de este punto de equilibrio expresado en cualquiera de las variables antes mencionadas la empresa comienza a obtener ganancias, cubriendo la totalidad de sus costos.

Una vez establecido el punto de equilibrio, la gerencia deberá fijar estrategias para mantenerse en valores cercanos al mismo, es decir, las variaciones que puedan suscitarse dentro del ejercicio deben poseer la condición de recuperable en un tiempo determinado, ya que el valor establecido no puede modificarse discrecionalmente.

- **Calculo del capital de trabajo**

La proyección de éste cuadro se realiza mensualmente y se refiere al flujo de caja requerido por la empresa antes de comenzar a recibir sus ingresos por ventas en su primer año de operaciones.

Para el cálculo del capital de trabajo necesario para la nueva empresa de servicio se consideraron los siguientes parámetros:

- Los servicios se cobran a los treinta días después de facturados.
- Los gastos de nómina se pagan el mismo mes que se generan
- Los gastos de servicios se cancelan por mes vencido
- Los pagos de las cuotas de intereses y capital para amortización del crédito se efectúan al final del semestre respectivo
- El pago del impuesto sobre la renta se lleva a cabo al final del año
- Los aportes propios y de terceros para la adquisición de activos se portan y ejecutan íntegramente en el primer mes

Con respecto a los ingresos por servicios, considerando, que estos son similares a lo largo del año, se dividieron los ingresos totales del primer año de operaciones entre el número de meses y se distribuyeron esos dozavos a partir del segundo mes con la especificación antes expuesta.

DESCRIPCION	MES #1	MES #2	MES #3	MES #4	MES #5	MES #6	MES #7	MES #8	MES #9	MES #10	MES #11	MES #12	MES #13	MES #14	MES #15	TOTAL 2do AÑO
IDADES TOTALES (unds/mes)	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00				2,400.00
IGEN DE FONDOS																
porte propio en activos	6,150,000.00															6,150,000.00
porte de terceros en activos	-															-
apital de trabajo																-
gresos por mantenimiento		67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00			806,400,000.00
RESOS TOTALES	6,150,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00	67,200,000.00			812,550,000.00
LICACIÓN DE FONDOS																
versión total en activos	6,150,000.00															6,150,000.00
uministro		13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00	13,000,000.00			156,000,000.00
olumen de ocupación	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00	17,175,000.00				206,100,000.00
astos de operacion		12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00	12,358,900.00		160,665,700.00
mortización de intereses						30,923,400.73						29,273,503.13				60,196,903.86
mortización de capital						12,351,529.42						14,001,427.02				26,352,956.44
I.S.L.R.															54,241,288.31	54,241,288.31
RESOS TOTALES	23,325,000.00	42,533,900.00	42,533,900.00	42,533,900.00	42,533,900.00	85,808,830.15	42,533,900.00	42,533,900.00	42,533,900.00	42,533,900.00	42,533,900.00	85,808,830.15	25,358,900.00	12,358,900.00	54,241,288.31	669,706,848.61
LDO DE CAJA	(17,175,000.00)	24,666,100.00	24,666,100.00	24,666,100.00	24,666,100.00	(18,608,830.15)	24,666,100.00	24,666,100.00	24,666,100.00	24,666,100.00	24,666,100.00	(18,608,830.15)	41,841,100.00	(12,358,900.00)	(54,241,288.31)	142,843,151.39
LDO DE CAJA ACUMULADO	(17,175,000.00)	7,491,100.00	32,157,200.00	56,823,300.00	81,489,400.00	62,880,569.85	87,546,669.85	112,212,769.85	136,878,869.85	161,544,969.85	186,211,069.85	167,602,239.70	209,443,339.70	197,084,439.70	142,843,151.39	
LOR MIN. DE LA SERIE	17,175,000.00															

Para el segundo año de proyecto se tiene previsto un aporte de los socios para cubrir mobiliario y equipo de oficina.

Luego de obtener la sumatoria de ingresos y egresos, se restan los segundos de los primeros y se obtiene el saldo de caja para cada mes de la proyección. Generalmente los primeros meses de flujo de caja suelen ser negativos por el desfase entre ingresos y egresos, una vez superado éste período se suelen presentar saldos positivos, dependiendo de la existencia o no de ciclos en la prestación del servicio. En éste caso no existen ciclos por lo que luego del primer mes negativo, los saldos pasan a ser positivos y se mantienen así.

Posteriormente se van acumulando los saldos de caja mensualmente y se identifica el mayor valor negativo de ésta serie, siendo éste el capital de trabajo necesario para la empresa prestadora del servicio.

En el caso en estudio este monto se ubica en el primer mes y alcanza un valor de 17.175.000,00 Bs., necesarios para cubrir las necesidades de efectivo durante el primer mes.

- **Origen y aplicación de fondos**

En este cuadro se muestra de donde provienen los aporten hechos para la puesta en marcha del proyecto, así como los ingresos provenientes por la prestación del servicio. En la parte inferior se muestra en que se utilizaron o aplicaron esos fondos año tras año. El resultado de restarle los egresos totales a los ingresos totales nos permite obtener el saldo de caja por año, el que representa las pérdidas o ganancias líquidas de la empresa de la que se extraen las utilidades a repartir de los socios. En la evaluación de proyectos se parte del supuesto de que no hay retiro de utilidades hasta el final de la proyección. Parte de esa utilidad pasa a cubrir el capital trabajo requerido.

CUADRO # 14 : ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS

DESCRIPCION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
UNIDADES TOTAES (unds/año)	-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
ORIGEN DE FONDOS						
Aporte propio en activos	156,248,191.17	6,150,000.00				
Aporte de terceros en activos	231,500,000.00	-				
Capital de trabajo		17,175,000.00				
Ingresos por mantenimiento		806,400,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00
INGRESOS TOTALES	387,748,191.17	829,725,000.00	1,108,800,000.00	1,411,200,000.00	1,713,600,000.00	2,016,000,000.00
APLICACIÓN DE FONDOS						
Inversión total en activos	387,748,191.17	6,150,000.00				
Suministro		156,000,000.00	214,500,000.00	273,000,000.00	331,500,000.00	390,000,000.00
Volumen de ocupación		206,100,000.00	320,760,000.00	384,912,000.00	461,894,400.00	554,273,280.00
Gastos de operacion		148,306,800.00	203,036,580.00	240,117,345.00	281,592,956.25	328,324,676.06
Amortización de intereses		60,196,903.86	52,686,311.27	43,035,199.80	30,633,521.56	14,697,365.02
Amortización de capital		26,352,956.44	33,863,549.03	43,514,660.50	55,916,338.74	71,852,495.29
I.S.L.R.		54,241,288.31	82,128,364.59	133,916,602.39	185,166,615.83	226,213,305.12
EGRESOS TOTALES	387,748,191.17	657,347,948.61	906,974,804.89	1,118,495,807.69	1,346,703,832.38	1,585,361,121.48
SALDO DE CAJA	-	172,377,051.39	201,825,195.11	292,704,192.31	366,896,167.62	430,638,878.52

- **Rentabilidad de la inversión**

Para determinar la rentabilidad del proyecto los métodos generalmente utilizados son el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), que toman en cuenta los cambios del valor del dinero a través del tiempo.

Los valores del VPN pueden oscilar en tres rangos numéricos, los cuales se enuncia a continuación:

- VPN > 0, se encuentra en el rango positivo, asegura al inversionista que la inversión realizada será recuperada con una ganancia adicional.
- VPN = 0, la inversión se recupera pero sin ninguna ganancia.
- VPN < 0, se encuentra en el rango negativo, indica que la inversión se recuperara parcialmente, es decir, el proyecto arrojara perdida.

De acuerdo al valor obtenido en el calculo del VPN, puede resumirse que mientras se obtenga valores mas alejados del cero en el rango positivo, se obtendrá mayores ganancias y el proyecto debería ser aceptado ya que la inversión resulta rentable. En el caso contrario, alejado del se obtenga valores mas alejados del cero en el rango positivo, se obtendrá mayores ganancias y el proyecto debería ser aceptado ya que la inversión resulta rentable. En caso contrario, valores alejados del cero en el rango negativo, el proyecto debiera ser rechazado ya que estaría generando perdidas. Existen proyectos que debido su naturaleza social, pueden arrojar valores negativos y ejecutarse, pero no son caso de este estudio.

CUADRO # 15 : RENTABILIDAD DE LA INVERSION

DESCRIPCION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SEXTO AÑO
VOLUMEN TOTAL (unds/año)	-	2,400.00	3,300.00	4,200.00	5,100.00	6,000.00
RENTABILIDAD DEL NEGOCIO						
INVERSION REALIZADA						
Inversión Total	(387,748,191.17)	(23,325,000.00)				
Saldo de Caja	-	172,377,051.39	201,825,195.11	292,704,192.31	366,896,167.62	430,638,878.52
FLUJO NETO DE FONDOS						
Inversión Total (A+ B)	(387,748,191.17)	149,052,051.39	201,825,195.11	292,704,192.31	366,896,167.62	430,638,878.52
COSTO DE CAPITAL	28.50%					
INVERSION TOTAL						
VALOR PRESENTE NETO						191,361,855.96
TASA INTERNA RETORNO						52.41%
RENTABILIDAD DEL PROMOTOR						
INVERSION REALIZADA						
Inversión Total	(156,248,191.17)	(23,325,000.00)				
Saldo de Caja	-	172,377,051.39	201,825,195.11	292,704,192.31	366,896,167.62	430,638,878.52
FLUJO NETO DE FONDOS						
Inversión Total (A+ B)	(156,248,191.17)	149,052,051.39	201,825,195.11	292,704,192.31	366,896,167.62	430,638,878.52
COSTO DE CAPITAL	28.50%					
INVERSION PROPIA						
VALOR PRESENTE NETO						371,517,497.98
TASA INTERNA RETORNO						123.15%

En el caso de que el VPN se iguale al valor cero, quedara a potestad de la inversión la decisión de ejecutar el mismo o no, ya que el valor indica una recuperación de la inversión sin ganancia adicional o perdida del capital.

Otra de las herramientas que utiliza el empresario es la Tasa Interna de Retorno (TIR), como se había mencionado anteriormente, que es aquella que iguala el VPN a cero. Es importante comparar la tasa obtenida con la tasa de colocación en el mercado y las pagadas en el crédito solicitado, lógicamente la obtenida deberá superarlas en un nivel satisfactorio lo que vendría a constituir la prima de riesgo de la inversión.

En la parte superior del cuadro se representa la rentabilidad del negocio en su totalidad y en la parte inferior la rentabilidad del promotor. El procedimiento es el mismo para ambos casos. Tomando como referencia el costo del capital se calcula el VPN, posteriormente se calcula la tasa interna de retorno TIR de ese flujo de ingresos.

En el caso en estudio la TIR para el negocio se ubica en aproximadamente en 52,41 % es mayor que el costo del capital que se ubica en 28,5%, en el caso del promotor, la TIR es de 123 % muy por encima del costo del capital. En éste sentido se podría decir que el negocio en su totalidad es rentable para las partes involucradas.

CUADRO # 16 : ANALISIS DE SENSIBILIDAD

DESCRIPCION	VALOR DEL PARAMETRO		PORCENTAJE DE VARIACION	MONTO DE LA INVERSION		T.I.R.	
	ORIGINAL	MODIFICADO		PROPIA	TOTAL	PROPIA	TOTAL
ANALISIS DE SENSIBILIDAD TIPO 1							
LORES ORIGINALES				(179,573,191.17)	(411,073,191.17)	123.15%	52.41%
RAMETROS SELECCIONADOS							
Inmuebles servidos	500.00	375.00	-25.00%	(179,573,191.17)	(411,073,191.17)	43.43%	8.68%
Incremento anual de la capacidad utilizada	15%	8%	-50.00%	(179,573,191.17)	(411,073,191.17)	88.80%	25.43%
Tasa de interes anual nominal	28.50%	57.00%	100.00%	(223,805,619.75)	(455,305,619.75)	87.45%	40.38%
Costo de la energia electrica (kw)	450.00	900.00	100.00%	(179,573,191.17)	(411,073,191.17)	114.95%	48.18%
Precio de venta del servicio	28,000.00	22,400.00	-20.00%	(179,573,191.17)	(411,073,191.17)	43.75%	8.86%
Cambio en el salario de la mano de obra	20%	40%	100.00%	(179,573,191.17)	(411,073,191.17)	90.22%	21.37%

- **Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad se ha efectuado desde la óptica de los escenarios pesimista que pudieran presentarse en el entorno de la empresa dejando de lado los escenarios optimistas. Para su ejecución se han seleccionado los parámetros más sensibles menos controlables por la empresa, en orden de mayor a menor importancia. En este caso, de los seis parámetros seleccionados los que más afectan a la TIR son:

1. Inmuebles servidos, que ante una disminución del 25% ubica a la TIR en 8,68%.
2. Precio venta del servicio, el descenso del precio de venta que, con una disminución del 20%, sitúa a la TIR en 8,86%.

Se concluye que las variaciones que pudieran presentarse, en forma individual o en grupo, en los parámetros más sensibles de la empresa son significativas por lo que pueden afectar su desenvolvimiento administrativo y financiero.

BIBLIOGRAFIA

Blanco Adolfo (2001) Formulación y Evaluación de Proyectos. (1ra. Edición). Caracas: Fondo Editorial TROPIKOS C.A.

Miriam B. Acuña (2001). Como se Elabora el Proyecto de Investigación. (5ta. Edición). Caracas: BL Consultores Asociados.

Baca Urbina, G. (1985) Evaluación de proyectos (3ra. Edición). México. MacGraw-Hill Interamericana de México, S.A.

Fontaine, E. (1991). Evaluación Social de Proyectos (7ª ed.) Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile

Price Gittinger, J. (1975). Análisis Económico de Proyectos Agrícolas (3ª ed). Madrid: Editorial Tecnos S.A., publicado para el Banco Mundial

Sapag Chain, N. y Sapag Chain, R. (1995) Preparación y Evaluación de Proyectos (3ª ed). México: McGraw-Hill/Interamericana de México, S.A.

Sapag Chain, N. Evaluación de Proyectos. Chile: Copygraph Ediciones

Antonio Borello,(2000). El Plan de Negocio. MacGraw-Hill Interamericana de México, S.A.