

Coordinación de Estudios de Postgrado Especialización en:
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos.

Estudio de Factibilidad para la Implantación de una Empresa de Servicios De
Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad en El Municipio
Girardot – Estado Aragua.

Trabajo Especial de Grado presentado para optar al título de Especialista en:
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

**Autora: Ing. Ramírez Morales Disnarda Carolina
C.I. V – 10.759.848**

Caracas, Diciembre 2012

Universidad Monteávila
Comité de Estudios de Postgrado

Estudio de Factibilidad para la Implantación de una Empresa de Servicios De
Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad en El Municipio
Girardot – Estado Aragua.

Ramírez M., Disnarda C.
Diciembre 2012

RESUMEN

El estudio de este Trabajo de Grado se centró en Desarrollar la Factibilidad Técnico, Económica – Financiera para establecer una empresa de servicios integrados de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad, que laborará las veinticuatro (24) horas del día, con personal altamente calificado en la instalación, diagnóstico y reparación de instalaciones domésticas a fin de satisfacer la creciente demanda de estos trabajos en el sector residencial del Municipio Girardot – Estado Aragua.

De la investigación realizada se pudo constatar la desatención que existe en el Sector Residencial tanto a Nivel Municipal como a Nivel Nacional donde el índice alcanza casi un 10% en Demanda Insatisfecha, de acuerdo a los datos estadísticos que maneja la Cámara de la Construcción. Este caso, se presenta debido a que las empresas centran su atención en lo que consideran un Mercado mas Potencial como es el Sector Industrial, por la magnitud de las obras contratadas, caso contrario, es el Sector Residencial donde mayormente sus solicitudes son de Reparaciones Menores, y algunos casos de Remodelación en Baños, Cocinas, Fachadas, entre otras.

Palabras Claves: Albañilería, Plomería, Herrería, Electricidad, Cerrajería, Reparación, Mantenimiento, Construcción.

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme tener la fortaleza de culminar mis estudios de Postgrado.

A mi madre, pilar fundamental en mi existencia, siempre apoyándome en cada etapa de mi vida.

Y a mi padre, que aunque no se encuentra entre nosotros siempre ha sido mi guía para alcanzar el éxito.

A mis hermanos, por estar aquí junto a mí, por todos los juegos, conversaciones y momentos vividos.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre, por ayudarme y apoyarme siempre con sus consejos y su ejemplo de perseverancia, rectitud, integridad y ética.

A la Universidad Monteávila, en especial a la Profesora Beatriz Tinoco por su gran apoyo en la culminación de mi Especialización.

A la colaboración y paciencia de todas las personas que aceptaron realizar la encuesta.

¡Gracias a todos!

INDICE DE TABLAS

	Pagina
Tabla Nro. 1.1. Estados con más Proyectos Nuevos en Pre-Venta de fecha 20-10-2009. Fuente: Pag. Web: http://www.inmobilia.com	3
Tabla Nro.1.2 Proyectos Nuevos en Pre-Venta ubicados en el Municipio Girardot – Estado Aragua de fecha 20-10-2009. Fuente: Pag. Web: http://www.inmobilia.com	3
Tabla Nro. 1.3. Cálculo de la cantidad de empresas por actividad económica. Fuente: Páginas Amarillas, Edo. Aragua.....	5
Tabla Nro. 1.4. Estado Aragua. Municipio Girardot. Población estimada por municipios y parroquias, 1990-2015. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).....	6
Tabla 5.1 Cantidad de Familias Cuentan con Mano de Obra Calificada por Actividad. Autora 2012.....	55
Tabla Nro. 5.2. Costo promedio (Bs.) de cada una de los Servicios en Estudio. Autora 2012.....	56
Tabla Nro. 5.3 Proyección de la Demanda Estimada de cada uno de los Servicios en Estudio. Autora 2012.....	57
Tabla Nro. 5.4 Análisis de Precio Unitario (APU), elaborado con el Software Datalaing Maprex . Fuente: Autora 2012.....	63
Tabla Nro. 5.5 Demanda Estimada Año 2012. Realizada por la Autora 2012.....	68
Tabla Nro. 5.6 Estimado Cantidad de Servicios a Prestar Anual. Realizado por la Autora 2012.....	68
Tabla Nro. 5.7 Estimado Capacidad Instalada vs. Capacidad Utilizada. Realizada por la Autora 2012.....	69
Tabla Nro. 5.8 Estimado Cantidad de Servicios a Prestar Diario. Realizado por la Autora 2012.....	69

	Pagina
Tabla Nro. 5.9 Estimada Conformación de Cuadrillas por Actividad vs. Cantidad de Servicios. Realizado por la Autora 2012.....	70
Tabla Nro. 6.0 Estimado Personal a Laborar en la Empresa. Realizado por la Autora 2012.....	70
Tabla Nro. 6.1 Estimado Vida Util Vs. Cantidad de Equipos y Herramientas a Adquirir por la Empresa. Elaborado por la Autora 2012...	72
Tabla Nro. 6.2 Estimado Inversión Monto Total por Adquisición de Terreno. Realizado por la Autora 2012.....	78
Tabla Nro. 6.3 Estimado Inversión Adquisición de Mobiliario. Realizado por la Autora. 2012.....	79
Tabla Nro. 6.4 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición Equipos. Realizado por la Autora 2012.....	80
Tabla Nro. 6.5 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición Herramientas. Realizado por la Autora 2012.....	80
Tabla Nro. 6.6 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición de Unidades de Transporte. Realizado por la Autora 2012.....	81
Tabla Nro. 6.7 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición de Equipos de Protección Personal. Realizado por la Autora 2012.....	82
Tabla Nro. 6.8 Estimado Inversión Monto Total Bs. Del Préstamo. Realizado por la Autora 2012.....	83
Tabla Nro. 6.9 Estimado Costos Operacionales Bs. Al Primer Año de Servicio. Realizado por la Autora 2012.....	84
Tabla Nro. 7.0 Estimado Costos Operacionales por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	85
Tabla Nro. 7.1 Estimado Proyección Costos Materiales al Primer Año. Realizado por la Autora 2012.....	85
Tabla Nro. 7.2 Estimado Costos Implementos de Seguridad y Uniforme por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	85

	Pagina
Tabla Nro. 7.3 Estimado Costos Oficina al Primer Año. Realizado por la Autora 2012.....	86
Tabla Nro. 7.4 Estimado Sueldos y Salarios Al Primer Año. Realizado por la Autora 2012.....	86
Tabla Nro. 7.5 Estimado Costos Pago de Servicios al Primer Año. Realizado por la Autora 2012.....	87
Tabla Nro. 7.6 Estimado Ingresos Brutos por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	87
Tabla Nro. 7.7 Calculo del Valor Residual por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	88
Tabla Nro. 7.8 Cuotas Fijas Anual del Préstamo Bancario por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	88
Tabla Nro. 7.9 Valores Iniciales del Punto de Equilibrio en base al Servicio de un Mes. Realizado por la Autora 2012.....	89
Tabla Nro. 8.0 Resultados Estimados para el Punto de Equilibrio. Realizado por la Autora 2012.....	89
Tabla Nro. 8.1 Estimado Flujo Monetario por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	90
Tabla Nro. 8.2 Estimado Cálculo del Valor Agregado Nacional (VAN) un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	91
Tabla Nro. 8.3 Calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) o por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.....	91

INDICE DE FIGURAS

	Pagina
Figura 2.1. Estructura del análisis del mercado.....	10
Figura 2.2 Grafico de la demanda Precio vs Volumen vendido.....	11
Figura 2.3 Grafico de la oferta precio vs volumen vendido.....	15
Figura 2.4 Partes que conforman un estudio técnico.....	23
Figura 2.5 Funciones de la ingeniería de proyecto.....	26
Figura 2.6 Estructuración del análisis económico.....	28
Figura 2.7 Grafico del Punto de Equilibrio. Fuente pagina Web: www.wikipedia.com.....	34
Figura 2.8 Balance general esquematizado.....	35
Figura Nro. 2.9 Grafico Valor de la Construcción Formal, participación por tipo de construcción cuarto trimestre, Año 2009. Fuente: Cámara de la Construcción del Estado Zulia por el 108° Consejo de Presidentes.....	58
Figura Nro. 3.0 Organigrama Soluciones Rápidas Maracay C.A. Realizado por la Autora 2012.....	77
Figura Nro. 3.1 Punto de Equilibrio en base al Servicio de un Mes. Realizado por la Autora 2012.....	90

INDICE GENERAL

Contenido	Pagina
<i>Resumen</i>	<i>I</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>II</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>III</i>
<i>Índice de Tablas</i>	<i>IV</i>
<i>Índice de Gráficos</i>	<i>VII</i>
<i>Introducción</i>	<i>1</i>
<i>Capitulo I. Planteamiento del Problema</i>	<i>2</i>
1.1 <i>Enunciado del Problema</i>	<i>2</i>
1.2 <i>Justificación</i>	<i>6</i>
1.3 <i>Objetivo General</i>	<i>7</i>
1.4 <i>Objetivos Específicos</i>	<i>8</i>
<i>Capitulo II. Marco Teórico</i>	<i>9</i>
2.1 <i>Consideraciones Generales</i>	<i>9</i>
2.2 <i>Estudio de Mercado</i>	<i>9</i>
2.2.1 <i>Análisis de la Demanda</i>	<i>10</i>
2.2.2 <i>Recopilación de Información de Fuentes Primarias</i>	<i>13</i>
2.2.3 <i>Análisis de la Oferta</i>	<i>14</i>
2.2.4 <i>Métodos de Proyección Demanda – Oferta</i>	<i>16</i>
2.2.4.1 <i>Método de los Cuadrados Mínimos</i>	<i>17</i>
2.2.5 <i>Análisis de los Precios</i>	<i>19</i>
2.2.6 <i>Comercialización del Producto</i>	<i>20</i>
2.3 <i>Factibilidad Técnica</i>	<i>23</i>
2.3.1 <i>Tamaño Óptica del Proyecto</i>	<i>24</i>
2.3.2 <i>Localización Optima del Proyecto</i>	<i>24</i>
2.3.2.1 <i>Método Cualitativo parra la Localización Optima del Proyecto</i>	<i>25</i>

	Pagina
2.3.2.2 Método Cuantitativo de Vogel.....	25
2.3.3 Ingeniería de Proyecto.....	26
2.3.4 Análisis Administrativo.....	27
2.4 Factibilidad Económico - Financiero.....	27
2.4.1 Análisis Económico.....	27
2.4.1.1 Determinación de los Costos.....	28
2.4.1.2 Costos de Producción.....	29
2.4.1.3 Costos de Administración.....	30
2.4.1.4 Costos de Venta.....	30
2.4.1.5 Costos Financieros.....	31
2.4.1.6 Inversión Total; Fija y Diferida.....	31
2.4.1.7 Depreciaciones y Amortizaciones.....	32
2.4.1.8 Capital de Trabajo.....	32
2.4.1.9 Punto de Equilibrio.....	33
2.4.1.10 Balance General.....	35
2.5 Evaluación Económica.....	36
2.5.1 Valor presente Neto o Valor Actual Neto (VPN o VAN)..	36
2.6 Análisis de Sensibilidad.....	37
2.7 Descripción del Producto.....	38
2.7.1 Albañilería.....	38
2.7.1.1 Revestimiento de Paredes.....	38
2.7.1.2 Construcción de Paredes.....	38
2.7.1.3 Construcción de Estructuras.....	38
2.7.2 Herrería.....	39
2.7.2.1 Construcción e Instalación de Rejas.....	39
2.7.2.2 Construcción de Puertas y Protectores.....	39
2.7.3 Cerrajería.....	39
2.7.4 Plomería.....	40

	Pagina
2.7.4.1 <i>Mantenimiento y Reparación de Tuberías de Aguas Blancas</i>	40
2.7.4.2 <i>Mantenimiento y Reparación de Tuberías de Aguas Blancas</i>	40
2.7.4.3 <i>Mantenimiento, Reparación y Calibración de Equipos Hidroneumáticos</i>	41
2.7.5 <i>Electricidad</i>	41
2.7.5.1 <i>Instalación de Luminarias, Tomacorrientes, Interruptores, Medidores</i>	41
2.7.5.2 <i>Instalación de Cableado</i>	41
<i>Capitulo III. Marco Contextual</i>	42
3.1 <i>Marco Referencial</i>	42
3.2 <i>Antecedentes Empresas Similares</i>	44
<i>Capitulo IV. Marco Metodológico</i>	47
4.1 <i>Tipo de Investigación</i>	47
4.2 <i>Recopilación de Datos</i>	48
4.3 <i>Técnicas de Recopilación de Datos</i>	48
4.4 <i>Interpretación de los Datos</i>	48
4.5 <i>Determinación de Recursos</i>	49
<i>Capitulo V. Análisis de Resultados</i>	50
5.1 <i>Estudio de la Demanda</i>	50
5.1.1 <i>Estudio de la Oferta</i>	57
5.1.2 <i>Nivel de Participación en el Mercado</i>	60
5.1.3 <i>Precio</i>	61
5.1.4 <i>Canales de Comercialización</i>	63
5.2 <i>Estudio Técnico</i>	64
5.2.1 <i>Determinación del Tamaño</i>	64
5.2.1.1 <i>Características del Mercado de Consumo</i>	64
5.2.1.2 <i>Características del Mercado de Proveedores</i>	64
5.2.2 <i>Economía de Escala</i>	66

	Pagina
5.2.3 Disponibilidad de Recursos Financieros.....	66
5.2.4 Características de la Mano de Obra.....	67
5.2.5 Tecnología de la Producción.....	71
5.2.6 Descripción del Proceso Productivo.....	72
5.2.7 Política Economiza.....	73
5.2.8 Organización Administrativa.....	73
5.2.8.1 Administración.....	73
5.2.8.2 Mercadeo.....	74
5.2.8.3 Gerencia Técnica.....	74
5.2.8.4 Gestión de la Calidad y Ambiente.....	74
5.2.8.5 Procura.....	74
5.2.9 Marco Organizacional.....	75
5.2.9.1 Misión.....	75
5.2.9.2 Visión.....	75
5.2.9.2 Visión.....	75
5.2.9.3 Valores.....	75
5.2.9.4 Análisis Matriz Dofa.....	75
5.2.9.5 Organigrama de la empresa.....	77
5.3 Estudio Financiero.....	77
5.3.1 Inversión Inicial.....	78
5.3.2 Costos Operacionales.....	84
5.3.3 Ingresos Brutos.....	87
5.3.4 Valor Residual.....	87
5.3.5 Préstamo.....	88
5.3.6 Punto de Equilibrio.....	89
5.3.7 VPN Y TIR.....	90
5.4 Identificación de Aspectos Ambientales.....	91
5.5 Impacto Social y Gestión de la Calidad.....	93

	Pagina
5.5.1 Impacto Social del Proyecto.....	93
5.5.2 Gestión de la Calidad del Proyecto.....	94
5.5.3 Planificación del Proyecto.....	95
Capitulo VI. Conclusiones y Recomendaciones.....	96
6.1 Conclusiones.....	96
6.2 Recomendaciones.....	98
Bibliografía.....	99
ANEXO I. Procedimiento Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación Impactos.....	101
ANEXO II. Procedimiento atención y satisfacción de los Clientes soluciones Rápidas Maracay.....	104
ANEXO III. Planificación de la Actividades del Proyecto.....	107
ANEXO IV. Modelo Encuestas Realizadas.....	108

INTRODUCCION

La idea principal de este proyecto es realizar un Estudio de Factibilidad Técnico, Económico y Financiero para evaluar cuan rentable es crear una empresa que preste servicios de: Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad al sector residencial con ubicación en el Estado Aragua – Municipio Girardot, donde se podría incluir o no el suministro de los materiales que se requieran para la reparación o mantenimiento solicitado, lo cual dependerá de los requerimientos del cliente. Los tiempos, las herramientas y equipos a emplear dependerán del tipo de servicio a ejecutar. Se trabajará bajo la modalidad de órdenes de trabajo.

La necesidad de realizar este estudio es básicamente presentar una alternativa viable tanto técnica, económica y financiera que contribuya de manera significativa, a satisfacer la demanda actual y futura de los servicios de: Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad al sector residencial con ubicación en el Estado Aragua – Municipio Girardot.

De acuerdo a la información suministrada por la Cámara de la Construcción del Municipio Girardot del Estado Aragua y la Alcaldía de Girardot (Ingeniería Municipal, Obras Publicas y Atención al Ciudadano) de las aproximadamente 100 empresas registradas, no existe empresa alguna que ofrezca los servicios de mantenimiento, reparación y atención de emergencias las 24 hrs del día al sector residencial en los rubros de: Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad.

Capítulo I. Planteamiento del Problema

1.1 Enunciado del Problema

Debido al desarrollo del sector construcción del Municipio Girardot – Estado Aragua, el cual ha captado la mayor parte de la mano de obra en las especialidades de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad, se ha generado una carencia de personal especializado en estas áreas. Además de no encontrarse con una empresa especializada que cubra todas las necesidades de mantenimiento y reparación, cuyos servicios estén dirigidos al sector residencial. De ahí nace la necesidad de desarrollar una empresa dedicada a cubrir la demanda insatisfecha de dicho sector de la ciudad de Maracay del Municipio Girardot – Estado Aragua, y abarcará tanto a viviendas de propiedad horizontal como vertical, en un concepto de prestar un servicio de alta calidad con disponibilidad las 24 horas del día, de ejecución inmediata, servicio personalizado y una relación costo beneficio que permitirá brindar a clientes las mejores tarifas del mercado; aglutinando las cinco disciplinas a fin de dar soluciones integrales del tipo herrería/albañilería, herrería/cerrajería/albañilería, plomería/albañilería, electricidad /herrería /albañilería en un solo servicio.

En el Municipio Girardot – Edo. Aragua, al igual que el resto del país existe una alta demanda de mano de obra para el Sector Construcción, debido al continuo crecimiento que se ha venido presentando tanto en el Sector Privado como en el Sector Publico, siendo el primero en presentar el mayor índice de crecimiento. En el Estado Aragua el Sector Privado de la Construcción tiene aproximadamente 85 nuevos proyectos, todos estos en Etapa de Pre-venta.

Estados	Proyectos Apartamentos	Proyectos Townhouse
Anzoátegui	49	26
Aragua	50	35
Carabobo	66	28
Dtto. Capital	138	31
Monagas	N/A	36
Nueva esparta	58	47
Zulia	52	N/A

Tabla Nro. 1.1. Estados con más Proyectos Nuevos en Pre-Venta de fecha 20-10-2009. Fuente: Pagina Web: <http://www.inmobilia.com>

CONSTRUCTORA	CONJUNTO RESIDENCIAL	TIPO DE VIVIENDA		UBICACION
		TOWNHOUSE	APTO	
PROUSA, S.A	VULCANO PALACE		X	URB. ANDRES BELLO
GRUPO ALCO	TERRAZA AZUL		X	URB. BASE ARAGUA
OTEVALCA	EL JOBO		X	URB. CALICANTO
SWEDA PALACE	SWEDA PALACE		X	CENTRO DE MARACAY
INVERSIONES 12-41	MAYEIDA		X	URB. EL BOSQUE
CIUDAD CONSTRUCCION	BELLAGIO SUITES		X	URB. EL BOSQUE
COLDWELL BANKER	VILLAS MEDITERRANEAS		X	URB. EL CASTAÑO
COLDWELL BANKER	RESID. DIARON		X	URB. LA ARBOLEDA
GRUPO ALCO	MURANO		X	URB. LA ARBOLEDA
INVERSIONES 12-41	ROMA II		X	URB. LA ROMANA
INMOBILIARIA KM	DIAMOND SUITES		X	URB. LA SOLEDAD
BIG FORT, C.A.	MANHATAN SUITES		X	URB. LA SOLEDAD
NOTTARO & ALDAMA	SAN MARINO		X	URB. LA SOLEDAD
INNOVADORA	DELICIAS PALACE		X	URB. LAS DELICIAS
E- INMUEBLES	MERU PARK		X	URB. LAS DELICIAS
COLDWELL BANKER	LOS FRAILES		X	URB. LOS CHAGUARAMOS
CORPORACION MONACO	DORAL		X	URB. LOS CHAGUARAMOS
CORPORACION MONACO	AVALON		X	URB. LOS CHAGUARAMOS
E- INMUEBLES	GRECO		X	URB. SAN JACINTO
CORPORACION CAMPANARIO	CAMPANARIO		X	URB. SAN MIGUEL
INMOBILIARIA KM	LOS ILUSTRES		X	URB. SANTA ROSA
GRUPO ALCO	BOSQUE ALTO		X	URB. LOS CHAGUARAMOS
CONSTRUCTORA SKB DE VENEZUELA	CIUDAD JARDIN		X	CENTRO DE MARACAY
OSBEYDA PEDRIQUE TORO	TORRE IMPERIAL		X	CENTRO DE MARACAY
GRUPO EL MAHAN	SURIA PALACE		X	CENTRO DE MARACAY

CONSTRUCTORA	CONJUNTO RESIDENCIAL	TIPO DE VIVIENDA		UBICACION
		TOWNHOUSE	APTO	
CONSTRUCCIONES EDUARDO	MONTE ALTO		X	URB. LOS CHAGUARAMOS
E- INMUEBLES	CASTANA HOUSE	X		URB. EL CASTAÑO
MIA INVERSIONES	LA PROVIDENCIA	X		URB. CALICANTO
INVERSIONES GAM	GIRASOL	X		AV. ARAGUA

Tabla Nro.1.2 Proyectos Nuevos en Pre-Venta ubicados en el Municipio Girardot – Estado Aragua de fecha 20-10-2009. Fuente: Pagina Web: <http://www.inmobilia.com>

Se encontró que para el Sector Publico de la Construcción los nuevos proyectos en Etapa de Pre-Venta son de aproximadamente 3 conjuntos residenciales (Apartamentos).

Vinculado a lo dicho anteriormente se tiene que la mano de obra para los rubros de Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad, se clasifican entre la población laboral más variante, porque no existe un personal calificado exclusivamente dedicado para desempeñarse en dichas áreas. Información obtenida de la Cámara de Construcción del Estado Aragua, indica que un gran porcentaje de la población activa con edades comprendidas entre los 14 años y 60 años, solo se desempeña en estos rubros por un período aproximado de 6 meses, tiempo en el cual la gran mayoría de la mano de obra existente emigra hacia otras actividades laborales, entre ellas se encuentran: colectores en el Servicio de Transporte Publico, personal obrero en empresas, entre otros.

De acuerdo a información suministrada por MINTRA (Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y Seguridad Social), a pesar del impulso que ha registrado el sector construcción en el país en los últimos años, paralelamente se ha venido registrando una escasez de mano de obra especializada, y algunos voceros de gremios privados como la Cámara Venezolana de la Construcción (CVC) han venido advirtiendo desde hace más de un año, la falta de obreros especializados (como por ejemplo, maestros de obra) y apuntan hasta un déficit de ingenieros civiles que ronda más de 30% en obras de infraestructura que ejecuta el Gobierno

Nacional y, por otra parte, la cantidad de centros comerciales y hoteles que están ejecutando constructores privados, publicado en la página Web: <http://www.mintra.gov.ve> con Fecha de Publicación Mayo 2009.

Esta situación ha permitido observar la dificultad de encontrar personal calificado para realizar estas labores, así como empresas que se dediquen a prestar servicios en esta rama en el área residencial. Como consecuencia de esto se ha generado una demanda insatisfecha y encarecimiento de los costos de los servicios dirigidos hacia el sector doméstico.

Bajo tal esquema la motivación para desarrollar este proyecto se orienta a brindar a las comunidades del Municipio Girardot – Estado Aragua, específicamente en el área residencial, personal calificado para realizar labores de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad, a precios razonables con personal de alta calificación, responsabilidad, las veinticuatro horas del día los 365 días del año.

Como se indico anteriormente actualmente en el Municipio Girardot del Estado Aragua, no existe una empresa que preste todos los servicios indicados anteriormente en el área residencial, cada rubro ofrece sus servicios por mano de obra calificada. En la Tabla Nro.1.3, se indica el número de empresas que existen en el Municipio Aragua por actividad económica.

ACTIVIDAD	CANTIDAD
Plomería	08
Herrería	16
Electricidad	03
Constructora	67

Tabla Nro. 1.3. Cálculo de la cantidad de empresas por actividad económica. Fuente: Páginas Amarillas, Edo. Aragua.

Datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE) indican que la población del Municipio Girardot es de aproximadamente 448181 habitantes, según Censo 2001. En la Tabla 1.4, se indica como esta distribuida la población del Municipio en función en las 8 parroquias que lo conforman.

Municipio/Parroquias	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015
Municipio Girardot	448.181	452.148	455.919	459.547	463.037	466.335	469.475
Parroquia Choroní	2.869	2.730	2.595	2.466	2.343	2.224	2.111
Parroquia Urbana Las delicias	55.944	56.460	56.951	57.423	57.877	58.307	58.716
Parroquia Urbana Madre María de San José	64.532	65.127	65.694	66.237	66.761	67.255	67.726
Parroquia Urbana Joaquín Crespo	47.930	48.372	48.792	49.197	49.586	49.954	50.304
Parroquia Urbana Pedro José Ovalles	68.652	69.285	69.887	70.466	71.023	71.550	72.052
Parroquia Urbana José Casanova Godoy	75.916	76.616	77.282	77.923	78.539	79.121	79.676
Parroquia Urbana Andrés Eloy Blanco	60.964	61.526	62.060	62.575	63.069	63.537	63.982
Parroquia Urbana Los Tacariguas	71.374	72.032	72.658	73.260	73.839	74.387	74.908

Tabla Nro. 1.4. Estado Aragua. Municipio Girardot. Población estimada por municipios y parroquias, 1990-2015. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

Se requerirá reclutar especialistas en las diferentes disciplinas a ofrecer, los cuales formarán parte de la nómina de la compañía, así mismo se contempla la contratación adicional y eventual de personal que permitirá cubrir la demanda.

1.2 Justificación

La empresa Soluciones Rápidas Maracay, C.A. nombre comercial con el que se dará a conocer la empresa. Se dedicará a prestar servicio de mantenimiento general, diagnóstico y reparaciones en las áreas de:

- Albañilería
- Herrería
- Cerrajería
- Plomería
- Electricidad

Con el fin de cubrir la demanda insatisfecha de dicho sector de la ciudad de Maracay del Municipio Girardot – Estado Aragua, y abarcará tanto a viviendas de propiedad horizontal como vertical.

Para tal fin se requiere la adquisición de equipos y herramientas adecuados a cada actividad a realizar, correctamente calibrados con tecnología de punta y de excelente calidad, un local que servirá como área de trabajo, oficinas y depósito de materiales de uso común al los fines de poder prestar un servicio oportuno, rápido y eficaz a la solución de los problemas de nuestros clientes.

Este proyecto a su vez tendrá la finalidad de agrupar en un sitio común de encuentro a especialistas en los oficios antes mencionados, dándoles la oportunidad de formación y crecimiento económico y profesional.

La empresa estará conformada por profesionales de diferentes áreas de la Ingeniería, con comprobada experiencia en construcción, mecánica, hidráulica, electricidad, avalados por diferentes proyectos desarrollados en la empresa pública y privada, lo cual les da una experticia en el manejo adecuado de recursos para la consecución de objetivos y búsqueda de resultados en forma efectiva

1.3 Objetivo General

Desarrollar el estudio de factibilidad y diseñar el plan de negocio para establecer una empresa de servicios integrados de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad, que laborará las veinticuatro (24) horas del día, con personal altamente calificado en la instalación, diagnóstico y reparación de instalaciones domésticas a fin de satisfacer la creciente demanda de estos trabajos en el sector residencial del Municipio Girardot – Estado Aragua.

1.4 Objetivos Específicos

- 1.4.1** Determinar la factibilidad técnica, económica y financiera para la implantación de una Empresa de servicios de albañilería, herrería, plomería y electricidad en el municipio Girardot – estado Aragua.
- 1.4.2** Establecer las premisas para un plan de mercadeo, estudiando la aceptabilidad de prestar el servicio las 24 horas del día.
- 1.4.3** Establecer una Plataforma de Mercadeo Online capaz de establecer una interacción con el cliente.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1 Consideraciones Generales

En este proyecto lo que se busca es dar una solución al planteamiento del problema evaluando la Factibilidad Técnica Económica y Financiera para la implantación de una empresa de servicios al sector residencial de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad. Para comprender de mejor manera lo que se pretende alcanzar en este estudio, se describe una base teórica y conceptual que servirá de referencia y dará inicio a la investigación bajo un sistema coordinado y coherente de conceptos que permitirán abordar el problema.

Una investigación de factibilidad permite identificar las características del producto o servicio que se pretende colocar en el mercado y con los resultados del estudio es posible estimar la demanda insatisfecha prevista del mismo, y si los consumidores dado su nivel de ingresos y los precios están en capacidad de adquirirlo.

A continuación se describe en forma muy básica, en qué consiste esta investigación.

2.2 Estudio de Mercado

Sirve para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un período de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para

colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.

Para el análisis de mercado se reconocen cuatro variables fundamentales que conforman la estructura mostrada en la figura a continuación.

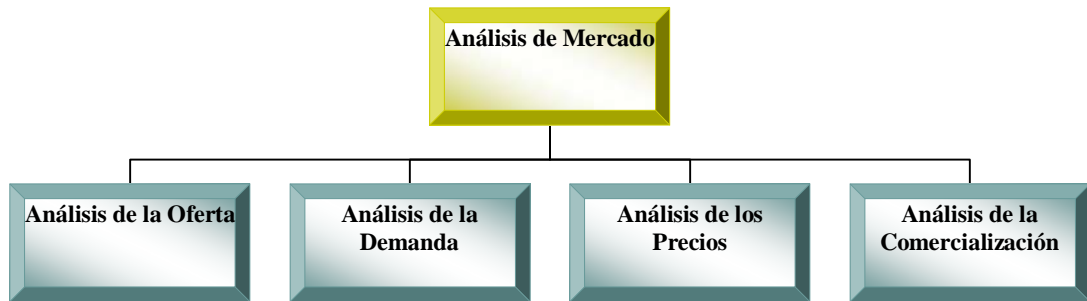


Figura 2.1. Estructura del análisis del mercado.

2.2.1 Análisis de la Demanda

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, expone el análisis de la demanda de la siguiente manera:

Se entiende por demanda la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado.

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuáles son las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado con respecto a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda. La demanda es función de una serie de factores, como son la necesidad real que se tiene del bien o servicio, su precio, el nivel de ingreso de la población y otros, por lo que en el estudio habrá que tomar en cuenta información proveniente de fuentes primarias y secundarias, de indicadores econométricos, entre otros.

Para determinar la demanda se emplean herramientas de investigación de mercado, a la que se hace referencia en otras partes (básicamente investigación de estadística e investigación de campo).

Para los efectos del análisis, existen varios tipos de demanda, que se pueden clasificar como sigue:

- En relación a su oportunidad, existen dos tipos:
 - a)** Demanda insatisfecha, en la que lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado.
 - b)** Demanda satisfecha, en la que lo ofrecido al mercado es exactamente lo que esté requiere. Se pueden conocer dos tipos de demanda satisfecha:
 - ✓ Satisfecha saturada, la que ya no puede soportar una mayor cantidad del bien o servicio en el mercado, pues se esta usando plenamente. Es muy difícil encontrar esta situación en un mercado real.
 - ✓ Satisfecha no saturada, que es la que se encuentra aparentemente satisfecha pero que se puede hacer crecer mediante el uso adecuado de herramientas mercadotécnicas, como las ofertas y la publicidad.

Los otros tipos son:

- En relación con su necesidad,
- En relación con su temporalidad,
- Y de acuerdo a su destino.

Una herramienta muy útil para la recopilación de información es haciendo uso de las fuentes secundarias aquellas que reúnen la información escrita que existe del tema ya sean estadísticas del gobierno, libros, datos de la propia empresa y otras. Entre las razones que justifican su uso se pueden citar las siguientes:

1. Pueden solucionar el problema sin necesidad de que se obtenga información de fuentes primarias y, por eso, son las primeras que deben buscarse.
2. Sus costos de búsqueda son muy bajos, en comparación con el uso de fuentes primarias.
3. Aunque resuelven el problema, pueden ayudar a formular una hipótesis sobre la solución y contribuir a la planeación de la recolección de datos de fuentes primarias.

Existen dos tipos de fuentes secundarias:

- a) Ajenas a la empresa, como las estadísticas de las cámaras sectoriales, del gobierno, las revistas especializadas, entre otros.
- b) Provenientes de la empresa, como es toda la información que se reciba a diario por el solo funcionamiento de la empresa, como son las facturas de ventas. Esta información puede no ser útil, sino la única disponible para el estudio.

La Función de la Demanda se expresa como la relación entre una serie de cantidades demandadas y la serie de sus correspondientes precios, así como de otros factores que en su comportamiento intervienen.

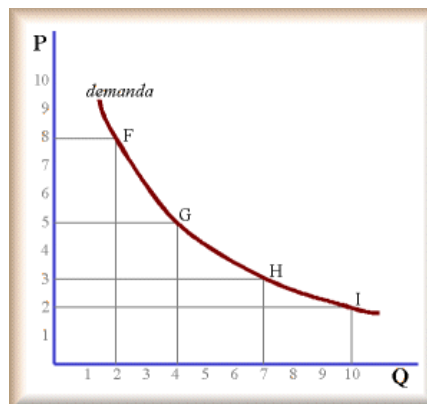


Figura 2.2 Gráfico de la demanda Precio vs Volumen vendido

La Ley de la Demanda establece que la relación entre los precios y las cantidades demandadas es inversamente proporcional.

Pero la modificación de las cantidades demandadas no obedece exclusivamente a los precios del bien o servicio ya que, el individuo busca maximizar su utilidad y bienestar mediante el consumo de distintos bienes y/o servicios, atendiendo a tres factores:

- Su estructura de gustos
- Su nivel de ingreso
- El precio de los artículos relacionados

Si se dispone de un mayor ingreso o presupuesto, al mismo precio se demandará una mayor cantidad del bien.

2.2.2 Recopilación de Información de Fuentes Primarias.

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone la siguiente manera:

Las fuentes primarias de información están constituidas por el propio usuario o consumidor del producto, de manera que para obtener información de él es necesario entrar en contacto directo; ésta se puede hacer en tres formas:

1. Observar directamente la conducta del usuario. Es el llamado método de observación que consiste en acudir a donde está el usuario y observar la conducta que tiene.
2. Método de experimentación. Aquí el investigador obtiene información directa del usuario aplicando y observando la conducta, el investigador puede controlar y observar las variables que desee.
3. Acercamiento y conservación directa con el usuario. Si en la evaluación de un producto nuevo lo que interesa es determinar que le gustaría al usuario consumir y cuáles son los problemas

actuales que hay en el abastecimiento de productos similares, no existe mejor forma de saberlo que preguntar directamente a los interesados por medio de un cuestionario.

A continuación se enumeran las reglas más elementales que se aplican en la elaboración y aplicación de cuestionarios:

- a) Sólo haga las preguntas necesarias, si se hacen más de las debidas se aburrirá el entrevistado.
- b) Si la persona que aplica y analiza el cuestionario no es un experto en el área, deberá hacer preguntas sencillas y directas, tales como listas de verificación, selección múltiple, ordenación y otras.
- c) Nunca haga preguntas del tipo “que opinas acerca de”, ya que cada entrevistado puede dar una respuesta distinta y no es sencillo ordenarlas.
- d) Nunca realice preguntas personales que molesten al entrevistado, tales como “que edad tiene”, “ingresos exactos”, entre otros.
- e) Use un lenguaje que cualquier persona entienda y nunca se predisponga al entrevistado para que dé la respuesta que el encuestador quiere; debe permitírsele que responda en forma espontánea.

2.2.3 Análisis de la Oferta

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, expone el análisis de la oferta de la siguiente manera:

Es la cantidad de bienes o servicios que en un cierto número de oferentes (productores) está dispuesto a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

El propósito que se persigue mediante el análisis de la oferta es determinar o medir las cantidades y las condiciones en que una economía puede y quiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio. La oferta al igual que la demanda, es función de una serie de factores, como son los precios en el mercado del producto, los apoyos gubernamentales a la producción, etc.

Es necesario conocer los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en la oferta, hay que recabar datos de fuentes primarias y secundarias.

Entre los datos indispensables para hacer un mejor análisis de la oferta están:

- Número de productores,
- Localización,
- Capacidad instalada y utilizada,
- Calidad y precios de los productos,
- Planes de expansión y
- Inversión fija y número de trabajadores.

La función de Oferta muestra las diferentes cantidades ofrecidas del bien según los niveles de precios, teniendo en cuenta que existe una relación directa entre las variables, dado que un aumento en los precios es un incentivo a producir y vender más.

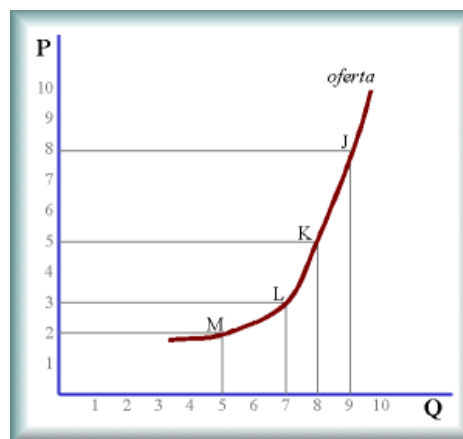


Figura 2.3 Grafico de la oferta precio vs volumen vendido

La Función de la Oferta establece que la relación entre los precios y las cantidades ofrecidas es directamente proporcional.

Factores que pueden modificar la oferta además del precio del bien a saber:

- La disponibilidad y los precios de los insumos
- El desarrollo tecnológico
- Las variaciones climáticas
- El precio de los bienes relacionados (Sustitutos y Complementarios)

Sí disminuye la disponibilidad de las Materias Primas o de los Insumos, o aumenta su Precio, el productor tenderá a ofrecer una menor Cantidad (Q) aunque el Precio (P) no se modifique. Por lo tanto la función de Oferta se disminuye, lo cual se refleja en un desplazamiento de la función hacia la izquierda.

2.2.4 Métodos de proyección Demanda – Oferta

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Los cambios futuros, no sólo de la demanda, sino también de la oferta y de los precios, se conocen con cierta exactitud si se usan las técnicas estadísticas adecuadas para analizar el presente. Para ello se usan las llamadas series de tiempo, pues lo que se desea observar es el comportamiento de un fenómeno respecto al tiempo.

Existen cuatro patrones básicos de tendencia del mismo: la tendencia secular surge cuando el fenómeno tiene poca variación en largos períodos, y puede representarse gráficamente por una línea recta o por una curva suave; la variación estacional, que surge por los hábitos o tradiciones de la gente o por condiciones climatológicas; las fluctuaciones cíclicas, que surgen principalmente

por razones de tipo económico, y los movimientos irregulares, que surgen por cualquier causa aleatoria que afecta el fenómeno.

La tendencia secular es la más común en los fenómenos del tipo que se estudia como demanda y oferta. Para calcular una tendencia de este tipo existen varios métodos: el gráfico, el de las medias móviles y el de los cuadrados mínimos.

Es claro que por el método gráfico sólo se puede dar una idea de lo que sucede con el fenómeno. Se trata de analizar la relación entre una variable independiente y una variable dependiente, por ejemplo, demanda y tiempo, respectivamente, ya que nuestro objetivo es que, a partir de los datos históricos del comportamiento de estas dos variables, se pronostique el comportamiento futuro de la variable dependiente, ya que, en este caso de ser ésta demanda, oferta o precio, un conocimiento previo de los hechos futuros ayudará a tomar mejores decisiones respecto al mercado.

2.2.4.1 Método de los cuadrados mínimos

Se basa en calcular la ecuación de una curva para una serie de puntos dispersos sobre una gráfica, curva que se considera el mejor ajuste, entendiéndose por tal, cuando la suma algebraica de las desviaciones de los valores individuales respecto a la media es cero y cuando la suma de los cuadrados de las desviaciones de los puntos individuales respecto a la media es mínima.

El criterio de los mínimos cuadrados permite que la línea de regresión de mejor ajuste reduzca al mínimo la suma de las desviaciones cuadráticas entre los valores reales y estimados de la variable dependiente para la información muestral.

Sin detallar el procedimiento, se dará aquí simplemente el resultado:

$$a = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2} \quad (1)$$

$$b = \frac{(\sum y_i) - a(\sum x_i)}{n} \quad (2)$$

Donde n es el número de medidas y \sum representa la suma de todos los datos que se indican.

Los errores en las medidas, se traducirán en errores en los resultados de a y b . Se describe a continuación un método para calcular estos errores. En principio, el método de mínimos cuadrados asume que, al fijar las condiciones experimentales, los valores y_i de la variable independiente se conocen con precisión absoluta (esto generalmente no es así, pero lo aceptamos como esencial en el método). Sin embargo, las mediciones de la variable x , irán afectadas de sus errores correspondientes, si ε es el valor máximo de todos estos errores, entonces se tiene:

$$\Delta a = \frac{\sqrt{n} \varepsilon}{\sqrt{n \sum_1^n x_i^2 - \left(\sum_1^n x_i\right)^2}} \quad (3)$$

$$\Delta b = \frac{\varepsilon}{\sqrt{n}}$$

La pendiente de la recta se escribirá $a \pm \Delta a$, y la ordenada en el origen $b \pm \Delta b$.

El coeficiente de correlación es otro parámetro para el estudio de una distribución bidimensional, que nos indica el grado de dependencia entre las variables x e y . El

coeficiente de correlación r es un número que se obtiene mediante la fórmula:

$$r = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{[n(\sum x_i^2) - (\sum x_i)^2][n(\sum y_i^2) - (\sum y_i)^2]}} \quad (4)$$

Su valor puede variar entre 1 y -1.

Si $r = -1$ todos los puntos se encuentran sobre la recta existiendo una correlación que es perfecta e inversa.

Si $r = 0$ no existe ninguna relación entre las variables.

Si $r = 1$ todos los puntos se encuentran sobre la recta existiendo una correlación que es perfecta y directa.

2.2.5 Análisis de los precios

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Es la cantidad monetaria a la que los productos están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y demanda están en equilibrio.

El establecimiento del precio es de suma importancia, debe conocerse si lo que busca el consumidor es la calidad, sin importar mucho el precio o si el precio es una de las principales variables de decisión. En muchas ocasiones una errónea fijación del precio es la responsable de la mínima demanda de un producto o servicio.

Es importante considerar el precio de introducción en el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones, comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda, entre otras.

1.- Una empresa puede decidir entrar al mercado con un alto precio de introducción.

2.- Ingresar con un precio bajo en comparación con la competencia.

3.-Entrar con un precio cercano al de la competencia.

Para obtener entonces un precio final, deben analizarse:

Las ventajas y desventajas de cualquiera de las tres opciones.

Cubrir en todos los casos los costos en los que incurre la empresa y los márgenes de ganancia que esperan percibir los diferentes elementos del canal de distribución.

Por otro lado es recomendable establecer políticas claras con relación a los descuentos por pronto pago o por volumen, así como las promociones, puesto que éstas constituyen parte importante de la negociación con los clientes potenciales y/o distribuidores.

2.2.6 Comercialización del Producto

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar.

A pesar de ser un aspecto poco favorecido en los estudios, la comercialización es parte vital en el funcionamiento de una empresa. Se puede producir el mejor artículo en su género al mejor precio, pero si no se tienen los medios para hacerla llegar al consumidor en forma eficiente, esa empresa irá a la quiebra.

La comercialización no es la simple transferencia de productos hasta las manos del consumidor; esta actividad debe conferirle al producto los beneficios de tiempo y lugar; es decir, una buena comercialización es la que coloca al producto en su sitio y momento adecuado, para dar al consumidor la satisfacción que él espera con la compra.

Los canales de distribución son los que definen y marcan las diferentes etapas que la propiedad de un producto atraviesa desde el fabricante al consumidor final. Por ello los cambios que se están produciendo en el sector indican la evolución que está experimentando el marketing, ya que junto a la logística serán los que marquen el éxito de toda empresa.

En cualquier caso, debemos abordar los sistemas tradicionales de distribución ya que, independientemente de ser básicos para entender la filosofía de los canales, aún abarcan en la actualidad una parte importante de nuestra actividad comercial. Canal de distribución, lo podríamos definir como «áreas económicas» totalmente activas, a través de las cuales el fabricante coloca sus productos o servicios en manos del consumidor final. Aquí el elemento clave radica en la transferencia del derecho o propiedad sobre los productos y nunca sobre su traslado físico. Por tanto, no existe canal mientras la titularidad del bien no haya cambiado de manos, hecho muy importante y que puede pasar desapercibido.

El canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor. Según sean las etapas de propiedad que recorre el producto o servicio hasta el cliente, así será la denominación del canal. La estructuración de los diferentes canales será la siguiente:

Canal Recorrido

- Directo** Fabricante -----> Consumidor
- Corto** Fabricante -----> Detallista ----> Consumidor
- Largo** Fabricante -----> Mayorista ----> Detallista ----> Consumidor
- Doble** Fabricante ----> Agente exclusivo ----> Mayorista ----> Detallista ----> Consumidor

Cuando una empresa o fabricante se plantee la necesidad de elegir el canal más adecuado para comercializar sus productos, tendrá en cuenta una serie de preguntas que serán las que indiquen el sistema más adecuado, en razón a su operatividad y rentabilidad:

- ✓ ¿Qué control quiero efectuar sobre mis productos?
- ✓ ¿Deseo llegar a todos los rincones del país?
- ✓ ¿Quiero intervenir sobre la fijación final del precio?
- ✓ ¿Voy a intervenir en todas las actividades promocionales?
- ✓ ¿Tengo gran capacidad financiera?
- ✓ ¿Dispongo de un gran equipo comercial?
- ✓ ¿Me interesa introducirme en otros países directamente?
- ✓ ¿Cómo es mi infraestructura logística?
- ✓ ¿Qué nivel de información deseo?

a) Ejemplos de canales

- ✓ Directos: bancos, seguros, industriales, cupón ONCE, etc.
- ✓ Cortos: muebles, grandes almacenes, grandes superficies, coches, etc.
- ✓ Largos: hostelería, tiendas de barrio, etc.
- ✓ Dobles: máster franquicias, importadores exclusivos, etc.

b) Funciones de los canales de distribución

- ✓ Centralizan decisiones básicas de la comercialización.
- ✓ Participan en la financiación de los productos.
- ✓ Contribuyen a reducir costes en los productos debido a que facilitan almacenaje, transporte...
- ✓ Se convierten en una partida del activo para el fabricante.
- ✓ Intervienen en la fijación de precios, aconsejando el más adecuado.
- ✓ Tienen una gran información sobre el producto, competencia y mercado.

- ✓ Participan activamente en actividades de promoción.
- ✓ Posicionan al producto en el lugar que consideran más adecuado.
- ✓ Intervienen directa o indirectamente en el servicio posventa.
- ✓ Colaboran en la imagen de la empresa.
- ✓ Actúan como fuerza de ventas de la fábrica.
- ✓ Reducen los gastos de control.
- ✓ Contribuyen a la racionalización profesional de la gestión.
- ✓ Venden productos en lugares de difícil acceso y no rentables al fabricante.

Internet es un canal propio e independiente englobado en la estrategia del marketing on line.

2.3 Factibilidad Técnica

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Esta parte del estudio puede subdividirse a su vez en cuatro partes, que son: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.

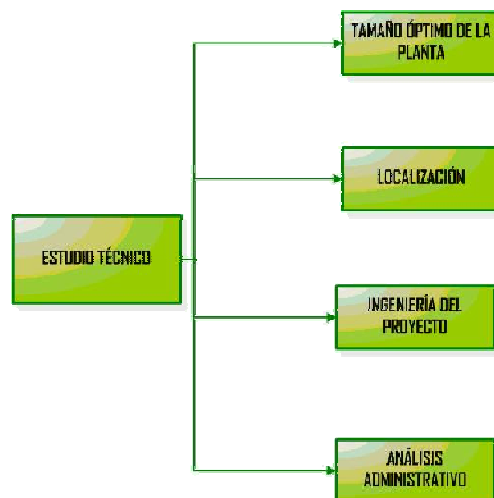


Figura 2.4 Partes que conforman un estudio técnico.

2.3.1 Tamaño óptimo del proyecto

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o la máxima rentabilidad económica. Hay que aclarar que tal determinación es difícil, pues las técnicas existentes para su determinación son iterativas y no existe un método preciso y directo para hacer el cálculo. El tamaño también depende de los turnos trabajados, ya que para un cierto equipo instalado, la producción varía directamente de acuerdo con el número de turnos que se trabaje. Se requiere conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso, o en su efecto, diseñar y calcular esos datos con una buena dosis de ingenio y ciertas técnicas. Si no se conocen estos elementos, el diseño de la planta viene a ser más que un arte un acto de ingeniería.

2.3.2 Localización óptima del proyecto.

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social)

Los factores que inciden más vigorosamente son:

1. Ubicación del mercado de consumo.
2. La localización de las fuentes de materia prima.
3. Disponibilidad y características de la mano de obra.
4. Facilidades de transporte y vías de comunicación adecuadas
5. Disponibilidad y costo de energía eléctrica y combustible

6. Disposiciones legales, fiscales o de política de localización de la industria manufacturera.
7. Disponibilidad de servicios públicos, agua, teléfono, vialidad, infraestructura, eliminación de desechos.

2.3.2.1 Método cualitativo para la localización óptima del proyecto

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

1. Desarrollar una lista de actores relevantes. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa (los pesos deben sumar 1.00), y el peso asignado dependerá exclusivamente del proyectista.
2. Asignar una escala común a cada factor (por ejemplo de 0 a 10) y elegir cualquier mínimo.
3. Calificar a cada sitio potencial de acuerdo con la escala designada y multiplicar la calificación por el peso.
4. Sumar la puntuación de cada sitio y elegir el de máxima puntuación.

2.3.2.2 Método Cuantitativo de Vogel

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Este método apunta al análisis de los costos de transporte, tanto de materias primas como de productos terminados. El problema del método consiste en reducir al mínimo posible los costos de transporte destinado a satisfacer los requerimientos totales de demanda y abastecimiento de materiales.

2.3.3 Ingeniería de Proyecto

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

En esta parte del estudio, el investigador procederá a seleccionar una determinada tecnología de fabricación. Se entenderá por tal el conjunto de conocimientos técnicos, equipos y procesos que se emplean para desarrollar una determinada función.

En el momento de elegir la tecnología que se empleara, hay que tomar en cuenta los resultados de la investigación de mercado, pues esto dictara las normas de calidad y la cantidad que se requieren, factores que influyen en la decisión.

Otro aspecto importante que se debe considerar es la flexibilidad de los procesos y los equipos, para poder procesar varias clases de insumos, lo cual ayudara a evitar los tiempos muertos y a diversificar fácilmente la producción en un momento dado.

Otro factor primordial, es la adquisición de maquinaria y equipo, donde hay que considerar muchos aspectos para obtener el mejor.

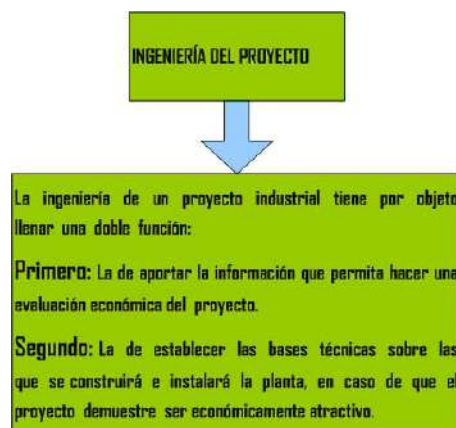


Figura 2.5 Funciones de la ingeniería de proyecto

2.3.4 Análisis Administrativo

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

El estudio organizacional y administrativo del proyecto considera la planeación e implementación de una estructura organizacional para la empresa o negocio, egresos de inversión y operación en la organización, estudio legal, aspectos comerciales, aspectos técnicos, aspectos laborales, aspectos tributarios y contratación.

Se determinan las jerarquías y responsabilidades organizacionales, a través del organigrama del negocio, y analiza aspectos legales en cuanto al tipo de sociedad que se va a implementar y cuál es la normativa que debe cumplir el negocio acorde al giro de la misma.

2.4 Factibilidad Económico – Financiero

2.4.1 Análisis Económico

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

La parte de análisis económico pretende determinar cuál es el monto de los recursos económicos para la realización del proyecto, cuál será el costo total de la operación de la planta (que abarque las funciones de producción, administración y ventas), así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación económica (factibilidad financiera).

En la figura 2.6 se muestra la estructuración general del análisis económico. Las flechas indican dónde se utiliza la información obtenida en ese cuadro. Por ejemplo, los datos de la inversión fija y diferida son la base para calcular el monto de las depreciaciones y amortizaciones anuales, el cual a su vez, es un dato utilizado

tanto en el balance general como en el punto de equilibrio y en el estado de resultados. La información que no tiene flecha antecedente, como los costos totales, el capital de trabajo y el costo capital, indican que esa información hay que obtenerla con investigación.

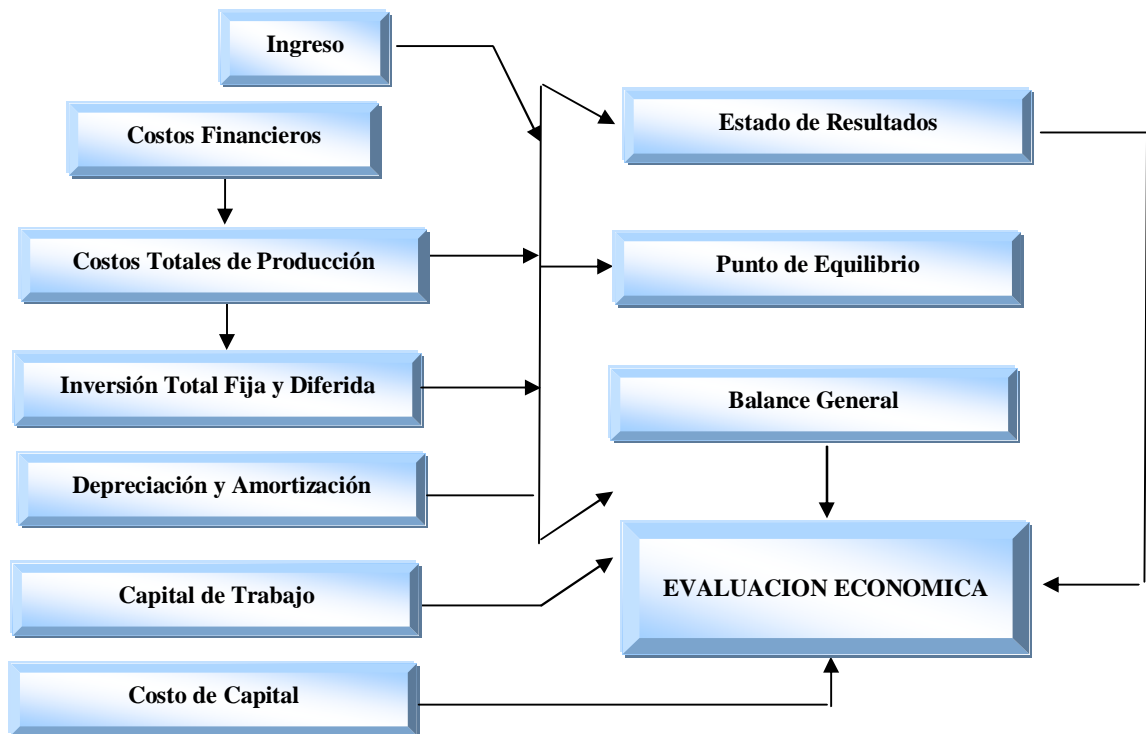


Figura 2.6 Estructuración del análisis económico

2.4.1.1 Determinación de los costos

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Costos es una palabra muy utilizada, pero nadie ha logrado definirla con exactitud debido a su amplia aplicación, pero se puede decir que el costo es un desembolso en efectivo o en especie hecho en el pasado, en el presente, en el futuro o en forma virtual.

2.4.1.2 Costos de Producción

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

El proceso es una actividad de ingeniería mas que de contabilidad, si se determina que el proceso productivo requiere de 25 obreros y sucede que cuando arranca la planta se observa que estos son insuficientes y que aun faltan tres trabajadores mas, la responsabilidad no será de contabilidad, que solo se concreto a anotar el salario de los trabajadores que se estaban solicitando. Se anotan y determinan con las siguientes bases:

1. Costos de materia prima, no se debe tomar en cuenta solo la cantidad de producto final que se desea, sino también la merma propia de cada proceso productivo.
2. Costos de mano de obra, hay que dividir la mano de obra en directa e indirecta. La mano de obra directa es aquella que interviene personalmente en el proceso de producción, específicamente se refiere a los obreros. La mano de obra indirecta se refiere a quienes aun estando en producción no son obreros, tales como supervisores, jefes de turno, gerente de producción, etc.
3. Envases, existen dos tipos de envases: el *envase primario* que es el que esta en contacto directo con el producto; por ejemplo, en aceite comestible será el envase de plástico de 1 litro y el *envase secundario* sería la caja de cartón o plástico que contiene 12 o 20 botellas.
4. Costos de energía eléctrica,

5. Costos de agua, lo mínimo a considerar en el consumo son 150 lts por trabajador.
6. Combustibles, se considera todo tipo de combustible que se utilice en el proceso, tal como gas, diesel, gasolina, etc.
7. Control de calidad,
8. Mantenimiento,
9. Cargos de depreciación y amortización y
10. Otros costos, también existen gastos por detergentes, refrigerantes, uniformes de trabajo, dispositivos de protección para los trabajadores, etc.

2.4.1.3 Costos de administración

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Proviene para realizar la función de administración de la empresa. Sin embargo, tomados en un sentido más amplio, no solo significan los sueldos del gerente o director general y de los contadores, auxiliares, secretarías, así como los gastos de oficina en general.

2.4.1.4 Costos de venta

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

En ocasiones, el departamento o gerencia de ventas también es llamado Mercadotecnia. En este sentido vender no significa solo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Abarca entre tantas actividades: la investigación y el desarrollo de nuevos

mercados o de nuevos productos adaptados a los gustos y necesidades de los consumidores, el estudio de la estratificación del mercado, las cuotas y el porcentaje de participación de la competencia en el mercado, etc.

2.4.1.5 Costos financieros

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Son los intereses que se deben pagar en relación con capitales obtenidos en préstamo. Algunas veces estos se incluyen en los generales y de administración, pero lo correcto es registrarlos por separado, ya que un capital prestado puede tener usos muy diversos y no hay que cargarlo a un área específica.

2.4.1.6 Inversión total inicial; fija y diferida

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Se entiende por activo tangible (que se puede tocar) o fijo, los bienes propiedad de la empresa, como terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario, vehículos de transporte, herramientas y otros. Se le llama fijo porque la empresa no puede desprenderse fácilmente de él sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (a diferencia del activo circulante).

Se entiende por activo intangible el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesario para su funcionamiento y que incluyen: patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, asistencia técnica o transferencia de tecnología, entre otras.

2.4.1.7 Depreciaciones y amortizaciones

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

El termino depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización pero el primero solo se aplica al activo fijo, ya que con el uso de estos bienes valen menos; es decir, se deprecian; en cambio, la amortización solo se aplica a los activos diferidos o intangibles, ya que, por ejemplo, si se ha comprado una marca comercial, ésta, con el uso del tiempo, no baja de precio o se deprecia, por lo que el termino amortización significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión.

2.4.1.8 Capital de Trabajo

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Desde el punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico, está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa; esto es, hay que financiar la primera producción antes de

recibir ingresos; entonces, debe comprarse materia prima, pagar mano de obra directa que la transforme, otorgar crédito en las primeras ventas y contar con cierta cantidad en efectivo para sufragar los gastos diarios de la empresa.

El activo circulante se compone básicamente de tres rubros:

1. Valores e inversiones; es el efectivo que siempre debe tener la empresa para afrontar no solo gastos cotidianos, sino también los imprevistos.
2. Inventarios;
3. Cuentas por cobrar; este rubro se refiere a que cuando una empresa inicia sus operaciones, normalmente dar crédito en la venta de sus primeros productos. Las cuentas por cobrar calculan cual es la inversión necesaria como consecuencia de vender a crédito, lo cual depende, por supuesto, de las condiciones del crédito, es decir, del periodo de tiempo en que la empresa recupera el capital.

2.4.1.9 Punto de Equilibrio

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. Si los costos de una empresa solo fueran variables, no existiría problema para calcular el punto de equilibrio. Es el nivel de producción en el que los beneficios por

ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables.

La utilidad general que se le da es que es posible calcular con mucha facilidad el punto mínimo de producción al que debe operarse para no incurrir en pérdidas, sin que esto signifique que aunque haya ganancias éstas sean suficientes para hacer rentable el proyecto.

El punto de equilibrio se puede calcular en forma grafica, tal como aparece en la figura 2.7

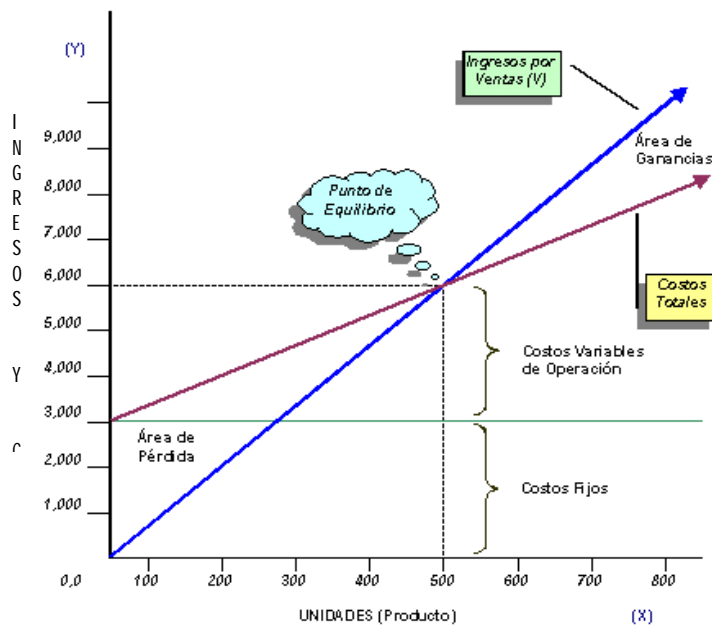


Figura 2.7 Grafico del Punto de Equilibrio. Fuente pagina Web: www.wikipedia.com

O bien, en forma matemática, con la formula a continuación:

$$P \times Q - (CV \times Q) - CF = 0$$

Donde:

P: Precio de venta unitario

Q: Volumen de unidades vendidas

CV: Costo variable unitario

CF: Costos fijos

2.4.1.10 Balance general

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Activo, para una empresa, significa cualquier pertenencia material o inmaterial. Pasivo, significa cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros. Capital, significa los activos, representados en dinero o títulos, que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa. La igualdad fundamental del balance:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

Significa, por tanto, que todo lo que tiene de valor la empresa (activo fijo, diferido y capital de trabajo) le pertenece a alguien. Este alguien puede ser terceros (tales como instituciones bancarias), y lo que no debe, entonces, es propiedad de los accionistas. Por esto es que la igualdad siempre debe cumplirse. Todo lo que hay en la empresa le pertenece a alguien (Figura 2.8).

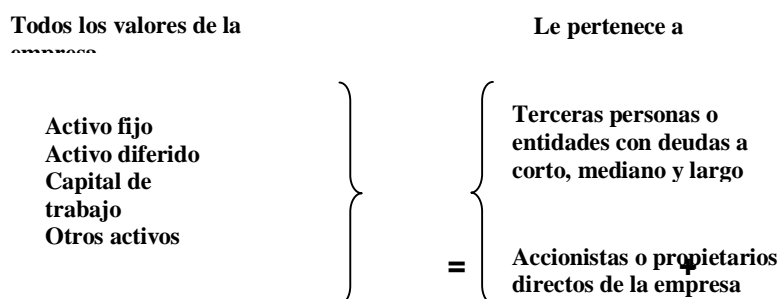


Figura 2.8 Balance general esquematizado

2.5 Evaluación económica

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto. En este momento surge el problema sobre el método de análisis que se empleará para comprobar la rentabilidad económica del proyecto. Se sabe que el dinero disminuye su valor real con el paso del tiempo, a una tasa aproximadamente igual al nivel de inflación vigente. Esto implica que el método de análisis empleado deberá tomar en cuenta este cambio de valor real del dinero a través del tiempo.

2.5.1 Valor presente neto o valor actual neto (VPN o VAN)

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Este es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Cuando se calcula el VAN de un proyecto, el primer paso es el de restar todos los costos, en un período, de los beneficios en dicho período para obtener los beneficios netos (positivos o negativos). Luego, se elige una tasa de descuento que mida el costo de oportunidad de los fondos con usos alternativos en la economía. Utilizando esta tasa de descuento, se le imputa a cada proyecto un costo de fondos igual al retorno económico, en la mejor alternativa. Por lo tanto el VAN de un proyecto mide el monto en el que la economía estará peor. Esta característica del VAN, que es cierta bajo todas las circunstancias, conduce a un primer código que se debe recordar:

“No aceptar proyecto alguno a menos que genere un VAN positivo, cuando se descuenta utilizando el costo de oportunidad de los fondos”.

En segundo lugar cuando existe una situación de restricción en los fondos, es decir, cuando no se pueden financiar todos los proyectos con un VAN positivo y se tiene que elegir entre los distintos proyectos, debemos observar las siguientes reglas:

“Cuando existe una restricción de fondos, elija el subconjunto del proyecto de tal manera, que el VAN generado por los fondos sea el máximo”

“En una situación en la que no existe restricción de fondos pero se debe elegir entre proyectos mutuamente excluyentes, se elegirá siempre aquella alternativa que genere el mayor VAN”.

2.6 Análisis de sensibilidad

Gabriel Daca Urbina (2007) en su libro “Evaluación de Proyectos”, lo expone de la siguiente manera:

Para asegurarse de la bondad de un proyecto, o prevenir a la empresa de los aspectos que puedan incidir más en la tasa de rentabilidad, se realizan pruebas de sensibilidad.

Las pruebas de sensibilidad consisten en modificar las condiciones del proyecto en relación a algunos aspectos y medir lo que sucede con los parámetros de evaluación (VPN O VAN, TIR, B/C), y Recuperación del Capital, etc.

Las pruebas de sensibilidad pueden referirse a:

- ✓ Variación en los ingresos
- ✓ Variación en los costos

Se dice que el proyecto es sensible a determinada condición, cuando la variación porcentual de la TIR o VPN O VAN, es mayor que la variación porcentual inducida para el análisis de sensibilidad.

2.7 Descripción del Producto

Para entender con mayor claridad cuales son las actividades que se piensan cubrir en este proyecto, se describen las reparaciones o mantenimiento a ofrecer en las diferentes áreas:

2.7.1 Albañilería

Wikipedia lo define como: “Es el arte de edificar obras empleando, según sea el caso: ladrillos, bloques, piedra, cal, arena, yeso, cemento u otros materiales semejantes”, tales como:

2.7.1.1 Revestimiento de paredes:

Wikipedia lo define como: “La actividad que involucra el friso de paredes, colocación de cerámicas y revestimientos cerámicos, vinílicos y con otros materiales sintéticos y naturales Mediante el empleo de herramientas como espátulas, rodillos, palustras”.



2.7.1.2 Construcción de paredes:

Wikipedia lo define como: “La actividad que consiste en la colocación de bloques de concreto o arcilla, ladrillos para obra limpia, donde se emplean herramientas como palustras, nylons, escuadras”.

2.7.1.3 Construcción de estructuras:

Wikipedia lo define de la siguiente manera: “Se trata de la bases, columnas, vigas, vaciado de pisos, placas. Aplicando el encofrado y apuntalamiento de tableros de madera. Utilizando herramientas como: martillos, tobos, palas, trompos o bombas de concreto. Todo orientado a la fabricación de viviendas o mejoras en las mismas.

Así como también: Colocación de zócalos de cerámica, colocación de ventanas, aplicación de placas de yeso en techos, construcción de Escaleras, reparación de grietas en paredes, y de niveles y alisar pisos”.

2.7.2 Herrería

Wikipedia lo define como: “Es el proceso que consiste en fundir, forjar y labrar el hierro u otros metales en grueso para realizar los siguientes trabajos: protecciones,



reparaciones de estructuras de acero, portones, rejillas, puertas, bases y postes para luminarias; soportes para proyectores y televisión”.

2.7.2.1 Construcción e instalación de rejas:

Wikipedia lo define como: “Aquella actividad que contempla la preparación, doblaje y soldadura de cabillas de diferentes tipos para su posterior instalación en ventanas, puertas o fachadas de viviendas. Mediante el empleo de máquinas de soldar, burros”.

2.7.2.2 Construcción de puertas y protectores:

Wikipedia lo define de la siguiente manera: “Mediante el empleo de tuberías, láminas, bisagras, cerraduras se fabricaran e instalarán puertas de metal y protectores de seguridad para viviendas”.

2.7.3 Cerrajería:

Wikipedia lo define como: “El oficio de hacer y desarmar cerrojos. Un cerrojo consiste en un mecanismo que asegura edificios, habitaciones, gabinetes u otros lugares de almacenaje contra el robo.

Hoy en día, con los avances tecnológicos existen Cerraduras electrónicas que se han convertido en el nuevo campo en el que trabajan. Un cerrajero que puede hacer el trabajo con las dos tradicionales cerraduras y cerrojos electrónicos de alta tecnología es un activo para muchas empresas y particulares”.



2.7.4 Plomería:

Wikipedia lo describe de la siguiente manera:

“Contempla la colocación y reparación de las instalaciones y cañerías o conductos domésticos de aguas. Las tuberías reciben la



clasificación de aguas blancas y de aguas negras. Las de aguas blancas son las de suministro a baños, cocinas, lavaderos. Las de aguas negras todos aquellos drenajes en baños, cocinas, lavaderos. Se emplean herramientas como: terrajas, llaves de tubo y ajustables. Así como, reparación de fugas en lavamanos, sanitarios, tuberías de drenaje y sistemas de riego”.

2.7.4.1 Mantenimiento y reparación de tuberías de aguas blancas:

Wikipedia lo define como: “La reparación de fugas, mediante la instalación de accesorios tales como codos, válvulas, niples, tanto para lavaplatos como para lavamanos y sanitarios, surtidores para tanques y filtros de agua”.

2.7.4.2 Mantenimiento y reparación de tuberías de aguas negras:

Wikipedia lo define como: “La reparación de fugas o instalación de accesorios tales como codos, niples, sifones tanto para lavaplatos como para lavamanos.

También, destapado de cañerías mediante el empleo de químicos o guayas”.

2.7.4.3 Mantenimiento, reparación y calibración de equipos hidroneumáticos:

Wikipedia lo define como: “El mantenimiento de todas aquellas tuberías, válvulas, bombas, calibración y ajuste de presión de arranque y parada, diagnóstico de los sistemas hidroneumáticos”.

2.7.5 Electricidad:

Wikipedia lo describe de la siguiente manera: “Consiste principalmente en la reparación o sustitución de instalaciones eléctricas como: cableados, conexiones, sistemas de iluminación”.

2.7.5.1 Instalación de luminarias, tomacorrientes, interruptores, medidores:

Wikipedia lo define como: “La instalación o cambio de lámparas, interruptores, breker’s, medidores. Medición de corriente o voltaje en redes eléctricas que permita detectar fallas y asegurar el correcto funcionamiento de equipos, mediante el empleo de pinzas amperímetros, voltímetros, probadores de luz”.

2.7.5.2 Instalación de cableado.

Wikipedia lo define como: “La instalación de cables de diferentes diámetros a través de tuberías ya instaladas en la edificación mediante el empleo de guayas guías, conexión a cajetines, interruptores.

Capítulo III. Marco Contextual

3.1 Marco Referencial

Afectos de proporcionar un mejor conocimiento en lo referente al tópico de estudio se examinaron algunos trabajos de investigación, y a continuación se resumen algunos:

- El caso de estudio que se presenta fue realizado en la Universidad CentroOccidental “Lisandro Alvarado” por Miguel Ángel Ramírez Paz en el 2007, el cual consistió en determinar la factibilidad para la ampliación de la empresa DYNASTIA C.A. “Centro de Navegación”; lo primero que realizó fue la identificación de los recursos físicos, técnicos y operativos de la ampliación, la caracterización de la demanda y la oferta, la determinación de la inversión requerida y el modo de financiamiento; para luego proceder a la evaluación financiera y económica del proyecto que determinó su viabilidad. concluyendo que el problema fundamental de DYNASTIA C.A. era la insuficiencia de la capacidad instalada, ocasionando una demanda del servicio insatisfecha y una oportunidad para la ampliación de la empresa. En base al estudio de mercado, técnico y financiero los resultados arrojaron que la inversión requerida para la ampliación de la empresa podía ser sostenida por un crédito bancario y recursos propios. Y determinó así que la empresa tendría el flujo de fondos suficientes para recuperar la inversión en un periodo de 1 año y 4 meses.
- Otro caso que cabe mencionar es: “Estudiar la factibilidad de la creación de un centro de servicios de impresiones digitales en Barquisimeto”, elaborado por Jacksson González y Richard González en el 2005, mismo que nace debido a la demanda insatisfecha presente en las zonas centro y este de Barquisimeto – Estado – Lara,

ya que las empresas de este tipo se concentran en mayor proporción en la zona este de la mencionada ciudad. Este proyecto sustentó sus investigaciones en la realización de estudios de mercado, técnicos y financieros. La metodología que aplicaron fue la realización de encuestas a diferentes sectores de la población (dueños de pequeñas y medianas empresas, población estudiantil del Colegio Universitario Fermín Toro y del IUT Antonio José de Sucre) con muestras no mayores a treinta (30) personas. También basó sus estudios en el análisis técnico-operativo de la propuesta de inversión. Por medio del mismo, se definieron y concretaron todos aquellos factores claves para la puesta en marcha de un centro de servicio de impresión digital, consistió en una descripción detallada del plan de negocio en cuanto al tamaño, localización, ingeniería del proyecto y la estructura organizativa probable. Y el análisis económico – financiero, determinó que la inversión inicial podría ser recuperada en un periodo de 10 meses. Concluyendo así que el proyecto es factible.

- Y por último caso tenemos el elaborado por Loly Álvarez en el 2007, el cual consiste en el “Estudio de viabilidad económica para la creación de una posada turística VIP en Cubiro, Estado Lara”; El objetivo general de este trabajo fue analizar la viabilidad económica de la creación de una posada turística VIP en Cubiro, estado Lara. La investigación está enmarcada en la modalidad de proyecto factible, apoyada en un diseño de campo de carácter descriptivo, desarrollado en cuatro fases. El estudio del mercado permitió demostrar que existe una demanda potencial conformada por turistas que requieren del servicio de hospedaje, alimentación y recreación puesto que efectivamente existe una demanda insatisfecha en materia de servicio de posadas turísticas en la región. En lo que se refiere al estudio técnico, se puede aseverar que todos los aspectos esbozados en el mismo le otorgan viabilidad al proyecto, pues se cuenta con todos los

requerimientos técnicos y legales para su ejecución. La inversión inicial para instalar la posada turística, distribuida en equipos, mobiliario y capital de trabajo para tres meses es bastante manejable. En lo referente a los indicadores económicos y financieros, se obtuvieron índices ventajosos. Por lo tanto, el proyecto para la creación de una posada VIP en Cubiro resulta factible, de acuerdo con los resultados del estudio de mercado y todos los indicadores calculados.

La idea principal de este proyecto es realizar un Estudio de Factibilidad Técnico, Económico y Financiero para evaluar cuan rentable es crear una empresa que preste servicios de: Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad al Sector Residencial con ubicación en el Estado Aragua – Municipio Girardot. Donde se podría incluir o no el suministro de los materiales que se requieran para la reparación o mantenimiento solicitado, lo cual dependerá de los requerimientos del cliente. Los tiempos, las herramientas y equipos a emplear dependerán del tipo de servicio a ejecutar. Se trabajará bajo la modalidad de órdenes de trabajo. La necesidad de realizar este estudio es básicamente presentar una alternativa viable tanto técnica, económica y financiera que contribuya de manera significativa, a satisfacer la demanda actual y futura de los servicios de: Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad al sector residencial con ubicación en el Estado Aragua – Municipio Girardot.

3.2 Antecedentes Empresas Similares

Este trabajo me parece interesante, porque me desempeño en el Sector Construcción en la empresa “INVERSIONES BEMORA, C.A.”, donde el 100% de las obras ejecutadas son para el Sector Comercial, creando un vacío de asistencia en el Sector Residencial. En varias ocasiones he tenido la oportunidad de establecer contacto con representantes de la Junta de Condominio de Conjuntos Residenciales y han planteado su

inquietud por las continuas vicisitudes que pasan al buscar personal para efectuar reparaciones en sus edificios o urbanizaciones.

De acuerdo a la información suministrada por la Cámara de la Construcción del Municipio Girardot del Estado Aragua y la Alcaldía de Girardot (Ingeniería Municipal, Obras Publicas y Atención al Ciudadano) de las aproximadamente 100 empresas registradas, no existe empresa alguna que ofrezca los servicios de mantenimiento, reparación y atención de emergencias las 24 hrs del día al sector residencial en los rubros de: Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad.

La única empresa localizada en el Territorio Nacional se encuentra en el Distrito Capital, registrada bajo el nombre de REMODELACIONES CARACAS, la cual se encarga de realizar trabajos de remodelaciones en general, colocación de cerámica y albañilería, plomería en general, servicio de electricidad, entre otros.

A Nivel Internacional, específicamente en España, se encontraron varias empresas que funcionan bajo el mismo esquema que se presenta en este proyecto, y sirven de modelo para el desarrollo del mismo.

A continuación se indican cuales son las empresas que llevan varios años funcionando bajo esta modalidad:

- La franquicia TELETECNICOS ubicada en España, sirve de modelo para el tipo de empresa que se quiere desarrollar, engloba todas las actividades y modalidades de servicio que se le quiere prestar al sector residencial. Es una empresa especializada en reparaciones del hogar y el mantenimiento de comunidades y empresas, con mas de 15 años de experiencia, cuentan con técnicos propios especializados en reparaciones de todos los gremios (albañilería, plomería, limpieza a domicilio, reparaciones eléctricas, entre otras), con atención las 24 horas del día los 365 días del año.
- PROFESIONALES 24 HORAS, se encuentran ubicados en España – Provincia de Málaga. Estos cubren una mayor variedad de clientes,

prestando servicios profesionales a: El Hogar y Comunidad de Propietarios, Particulares, Empresas, Comercios Locales Comerciales, Naves Industriales, Administradores de Fincas, Inmobiliarias. Con atención las 24 horas los 365 días del año festivos y fines de semana incluidos.

- REDHOGAR empresa de reparaciones a domicilio en España - Madrid, con experiencia en diversos sectores, donde ofrecen los servicios que la empresa demande, en todo lo relacionado con "SERVICIO DE REPARACIONES", tanto en servicios normales, como en urgencias de 24 horas. Es la primera empresa con Certificación de calidad en sus servicios ISO 9001 acreditada por ENAC.

Como último caso, se presenta un interesante proyecto de índole social que nació de las Concejalías de Mantenimiento y Bienestar en España - Granada. Donde la idea del mismo consiste en atender las reparaciones a domicilio totalmente gratis. Y exclusivamente para los ciudadanos mayores de 65 años, que vivan solos y por razones físicas o funcionales no puedan realizar determinadas tareas domésticas, tendrán en su hogar a un profesional que les realizará reparaciones domésticas de urgencia con la mayor brevedad posible.

Capítulo IV. Marco Metodológico

4.1 Tipo de Investigación

Tomando en cuenta la problemática actual en el Sector Residencial y los objetivos planteados, se decidió realizar el Estudio de Factibilidad Técnica de una manera clara y concisa, utilizando los pasos que determinan un Plan de Negocio. Demostrando de este modo que el Estudio de Factibilidad para la Implantación de una Empresa de Servicios de Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad en El Municipio Girardot – Estado Aragua, es técnicamente viable y económicamente rentable, al mismo tiempo que resulta un beneficio significativo para la comunidad.

Complementando con una Investigación de Campo y recolección de datos en su situación natural.

Sobre los diseños de campo, Sabino (1986), expone: *“Su innegable valor reside en que permite cerciorarse al investigador de las verdaderas condiciones en que se han conseguido los datos, posibilitando su revisión o modificación en el caso de que surjan dudas respecto a su calidad”* (p.81).

Para llevar a cabo dicho objetivo, fue necesaria la recolección de información del Mercado Laboral en los rubros mencionados (Albañilería, Herrería, Cerrajería, Plomería y Electricidad), así como, el grado de aceptación de un sector de la sociedad en gozar de este tipo de Servicio Residencial las 24 hrs del día los 365 días del año con personal altamente capacitado y dispuestos a brindar un excelente servicio al cliente de acuerdo a sus requerimientos.

4.2 Recopilación de Datos

La población en estudio fueron algunas zonas residenciales de la Clase Media y Media Alta del Municipio Girardot – Estado Aragua, y para ello se tomó como muestra a un porcentaje no mayor al 0.1% de la población del Municipio, escogidos de acuerdo con un criterio de muestreo aleatorio o de probabilidad.

Con el fin de obtener la información, se hizo un estudio a través de la aplicación de la técnica de la encuesta, que consistió en un cuestionario con preguntas cerradas y de opción múltiple, con el fin de hacerlo lo más imparcial y sistemático posible.

Dicha muestra estuvo conformada por una población aproximadamente de 400 familias distribuidas en las zonas residenciales de mayor poder adquisitivo, entre ellas tenemos: La Zona Centro Norte de Maracay, Urb. La Soledad, Urb. San Jacinto, Urb. La Floresta y Urb. Calicanto.

4.3 Técnicas de recopilación de datos.

Se utilizarán fuentes primarias de información a través de encuestas y cuestionarios, determinando una muestra representativa del sector residencial del Municipio Girardot del Estado Aragua. También se emplearán datos sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas de construcción civil, a partir de los cuales se elaborara el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado.

4.4 Interpretación de los datos.

Una vez elaboradas las encuestas se analizaron los datos obtenidos clasificando la información por disciplina, esperando obtener los índices estadísticos de la demanda en las áreas de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad, y así evaluar cada uno por separado, por ejemplo:

- Cantidad de reparaciones por disciplina en el último año
- Cantidad de personas dispuestas a solicitar el servicio
En la misma encuesta se puede obtener información cualitativa como por ejemplo:
 - Que facilidades busca el cliente en cuanto a precios, forma de pago, calidad de los materiales, tiempo de respuesta.
 - ¿Cómo ubica actualmente usted estos servicios?
 - ¿Está usted satisfecho con el servicio prestado?

4.5 Determinación de Recursos.

Los recursos a utilizar para el desarrollo de este proyecto de Estudio Factibilidad; se obtuvieron de los siguientes entes Nacionales y Regionales:

- Instituto Nacional de Estadística (INE),
- Gobernación del Estado Aragua,
- Alcaldía del Municipio Girardot,
- Cámara de la Construcción del Estado Aragua,
- Búsqueda por la Web de empresas similares en la prestación de servicios residenciales y de construcción a Nivel Nacional o Internacional.
- Realización de encuesta para determinar el nivel de necesidad en los servicios de albañilería, herrería, cerrajería, plomería y electricidad del Sector Residencial en el Municipio Girardot.

Capítulo V. Análisis de Resultados

5.1 Estudio de la Demanda

Con la puesta en marcha de esta empresa de servicios al Sector Doméstico, se beneficiarán principalmente los habitantes de la Ciudad de Maracay, Municipio Girardot – Estado Aragua; así como las familias de los municipios aledaños que requieran del servicio en determinado momento.

Una vez elaboradas las encuestas se analizaron los datos obtenidos clasificando la información por Zona de Estudio, Disciplina, obteniéndose los índices estadísticos de la demanda en las áreas de albañilería, plomería, electricidad y herrería, evaluando cada uno por separado, y en algunos casos de manera general. Como se muestra a continuación:

Para determinar el tamaño de la población se dividió la cantidad de población del año 2012 (459457 habitantes del municipio Girardot) entre cinco (05) habitantes por familia, lo cual dio una cantidad aproximada de 91890 familias.

Para el tamaño y distribución de la muestra, hicimos uso de la fórmula “Tamaño de la muestra para poblaciones finitas”, con una confianza del 95% y un 5% de máximo error de estimación permisible.

$$n = \frac{4PQN}{4PQ + NE^2}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra

N: Tamaño de la población

4: Estadístico de prueba al 95% de confianza

E2: Máximo error permisible (5%)

P: Probabilidad de éxito (0.5)

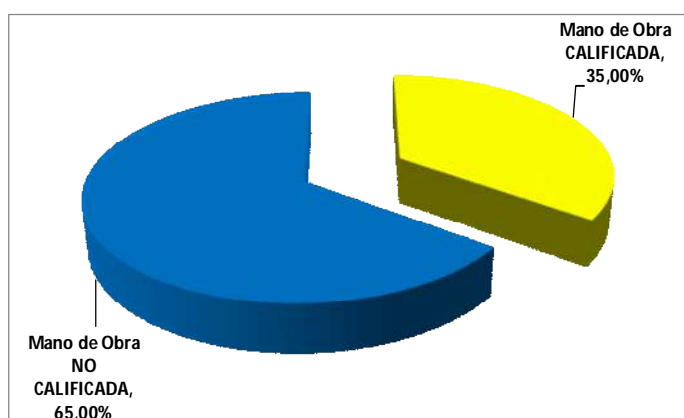
Q: Probabilidad de fracaso (0.5)

Haciendo uso de la fórmula anterior, conociendo que el tamaño de la población es 91890, resulto un tamaño de muestra de 400 Familias, que distribuimos en cinco (05) Zonas de la Clase Media, Media Alta y Alta de la ciudad de Maracay, Municipio Girardot – Estado Aragua, conformadas por grupos de Ochenta (80) familias por zona.

Para la recolección y procesamiento de datos, se diseño un cuestionario de Nueve (09) preguntas con el fin de detectar el porcentaje de carencia en mano de obra en los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería.

➤ *Pregunta Nro. 01 ¿Cuenta con mano de obra fija en las áreas de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?*

Zona Estudio	SI	NO
Urb. La Floresta	32	48
Urb. La soledad	24	56
Centro Norte Maracay	27	53
Urb. San Jacinto	38	42
Urb. Calicanto	19	61
TOTAL FAMILIAS	140	260
	35%	65%



Autora 2012

- *Pregunta Nro. 02 En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, indique en qué áreas*

Zona Estudio	Servicios	Cantidad	% Servicios
Urb. La Floresta	Albañilería	11	2.70
	Herrería	5	1.30
	Plomería	5	1.30
	Electricidad	3	0.75
	Cerrajería	8	2.00
Urb. La soledad	Albañilería	8	2.00
	Herrería	5	1.30
	Plomería	5	1.30
	Electricidad	3	0.75
	Cerrajería	3	0.75
Centro Norte Maracay	Albañilería	11	2.70
	Herrería	5	1.25
	Plomería	3	0.75
	Electricidad	3	0.75
	Cerrajería	5	1.30
Urb. San Jacinto	Albañilería	14	3.50
	Herrería	8	2.00
	Plomería	5	1.30
	Electricidad	5	1.30
	Cerrajería	6	1.50
Urb. Calicanto	Albañilería	8	2.00
	Herrería	3	0.75
	Plomería	3	0.75
	Electricidad	2	0.50
	Cerrajería	3	0.75
TOTAL		140	35%

- *Pregunta Nro. 03 Indique si el costo de la mano de obra que actualmente paga, es*

Económica	Costosa	Elevada
17%	49%	35%

- *Pregunta Nro. 04 Indique si les ofrecen planes promocionales, descuentos*

SI	NO
12%	88%

- *Pregunta Nro. 05 indique si el Tiempo de Ejecución del Servicio Prestado, es*

Aceptable	No Aceptable
30%	70%

- *Pregunta Nro. 06 Indique si está satisfecho con el Servicio que le prestan*

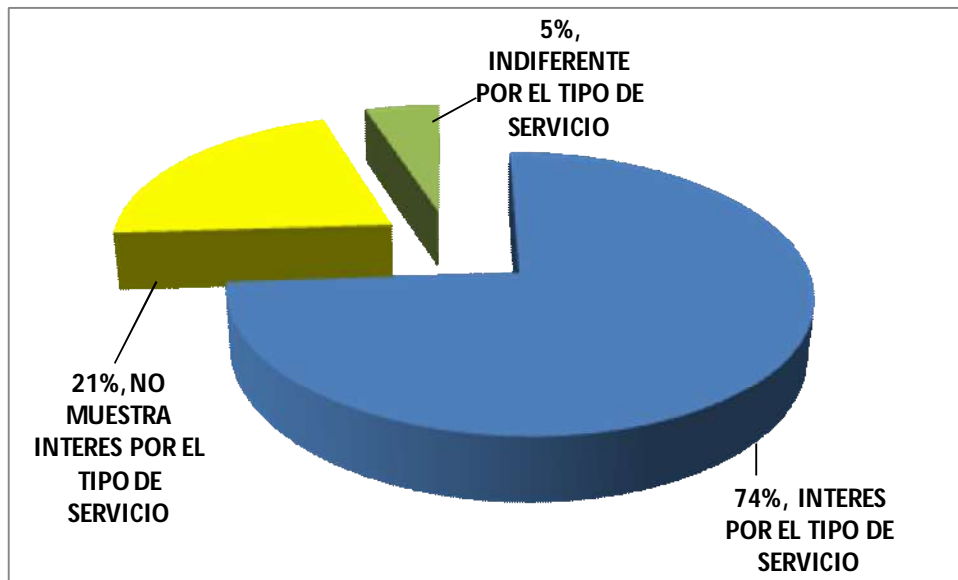
SI	NO
35%	65%

- *Pregunta Nro. 07 Indique si prestan el Servicio al momento del llamado*

SI	NO
37%	63%

- *Pregunta Nro. 08 ¿Sería de su agrado contar con una empresa que le preste los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?*

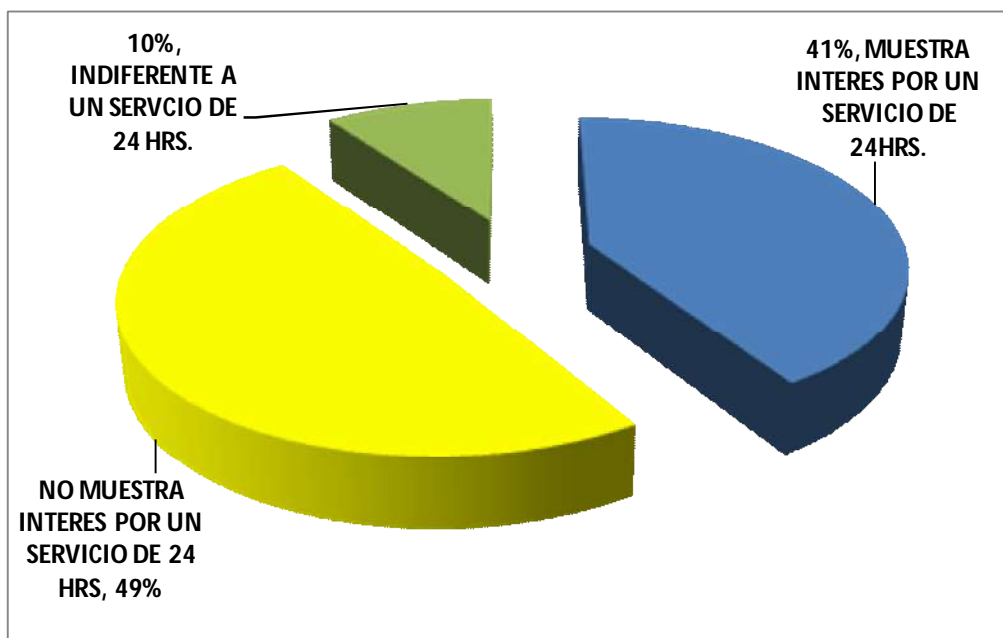
SI	NO	INDIFERENTE
74%	21%	5%



Autora 2012

- *Pregunta Nro. 09 ¿Le gustaría que la empresa prestara los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería las 24 hrs del día los 365 días del año?*

SI	NO	INDIFERENTE
41%	49%	10%



Autora 2012

En la siguiente tabla se indican los resultados de la cantidad de familias que cuentan con personal fijo, distribuidas por especialidades de servicio, en base a una población encuestada de 140 familias:

Servicios	Cantidad Familia cuentan con personal fijo	Familia cuentan con personal fijo
Albañilería	52	37.1%
Herrería	26	18.6%
Plomería	21	15%
Electricidad	16	11.4%
Cerrajería	25	17.9%
TOTAL	140 Familias	100%

Tabla 5.1 Cantidad de Familias Cuentan con Mano de Obra Calificada por Actividad. Autora 2012

Como se muestra en la tabla a continuación, de acuerdo a los datos arrojados por las encuestas realizadas, tenemos que la demanda en

porcentaje de las familias que no prescinden de personal fijo para realizar las actividades de albañilería, herrería, plomería, electricidad y cerrajería.

Demanda Satisfecha	35%
Demanda Insatisfecha	65%
	100%

Con el fin de de determinar la proyección de la demanda de servicios para el año 2012, se multiplica la cantidad de servicios que arrojan las encuestas por el tamaño de la población o universo, dividiendo este resultado entre el tamaño de la muestra o número total de familias encuestadas, obteniéndose un total de 32161 servicios durante el año 2012. Es de resaltar que durante la realización de las encuestas se consulto el costo por servicios contratados, en base al trabajo más solicitado por los clientes.

Servicio	Costo Promedio (Bs.)	Trabajo Ejecutado
Albañilería	14.415,00	Remodelación de un baño (Mano de Obra).
Herrería	2.550,00	S/I Rejas Ventanas Fachada
Plomería	1.400,00	Remoción /l Tuberías A.B. Dia. 1”
Electricidad	750,00	Proyección 5 pts. (Tomacorrientes y Swichet)
Cerrajería	500,00	Instalación de 3 Cerraduras.

Tabla Nro. 5.2. Costo promedio (Bs.) de cada una de los Servicios en Estudio. Autora 2012

De lo anterior, tenemos que la proyección de la demanda estimada de los servicios de albañilería, herrería, plomería, electricidad y cerrajería, se indica en la tabla a continuación:

Servicio	Cantidad	Costo Promedio (Bs.)	Total (Bs.)	% Ingreso
Albañilería	7075	14.415,00	101.986.125,00	53.7
Herrería	5467	2.550,00	13.940.850,00	22.7
Plomería	6110	1.400,00	8.554.000,00	10.5
Electricidad	8684	750,00	6.513.000,00	10.6
Cerrajería	4825	500,00	2.412.500,00	2.5
TOTAL	32161		133.406.475,00	

Tabla Nro. 5.3 Proyección de la Demanda Estimada de cada uno de los Servicios en Estudio. Autora 2012

5.1.1 Estudio de la Oferta

En este punto del Estudio el objetivo es evaluar las posibilidades del proyecto en las condiciones de competencia existente.

La oferta actual se conforma por la participación que tienen en el mercado las Constructoras y Personas Naturales que brindan lo servicios de Albañilería, Plomería, Herrería, Electricidad y Cerrajería, de manera conjunta o independiente. Para el estudio, se limito a solo empresas formalmente constituidas, tomando en cuenta que la búsqueda de información para el caso de Personas Naturales es algo complejo.

Tomando como referencia las estadísticas de la Cámara Venezolana de Construcción (CVC) reflejan el porcentaje de participación formal distribuido en diferentes actividades a Nivel Nacional, como se especifica en el Grafico 5.1, como se indica a continuación:

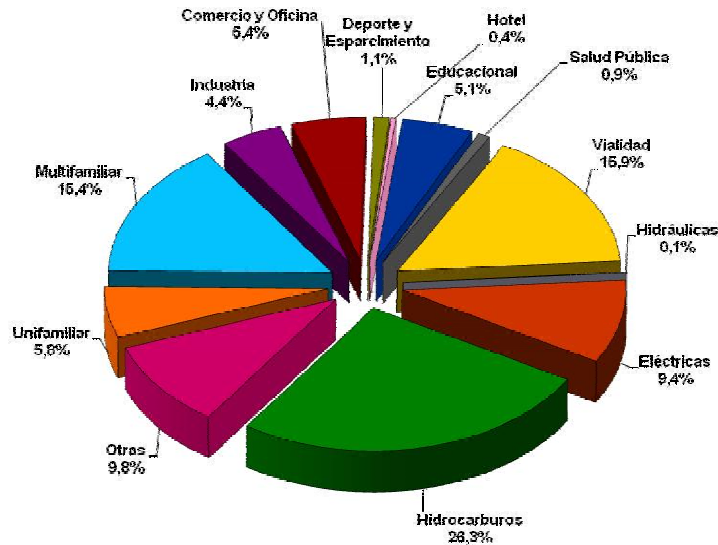


Figura Nro. 2.9 Grafico Valor de la Construcción Formal, participación por tipo de construcción cuarto trimestre, Año 2009. Fuente: Cámara de la Construcción del Estado Zulia por el 108° Consejo de Presidentes.

Se puede observar que los valores del índice por tipo de actividad en el Sector Construcción a Nivel Nacional, no hace referencia a los requerimientos del Servicio para el Sector Residencial, por lo tanto, se asume que esta englobado en el renglón de Otras Actividades que da el 9,8%, siendo así, esto nos refleja el nivel de desatención que presenta dicho sector a Nivel Nacional es de aproximadamente un 90.2%.

En base, a un cuestionario realizado a algunas de las empresas oferentes, como:

- Ingeniera y Estructura, C.A.
- Constructora Quinmar, C.A.
- Constructora Araca, C.A.
- Constructora Polycrret, C.A.
- Constructora Delca, C.A.

Con las que se ha tenido contacto laboral o por el apoyo de personal que labora en alguna de las empresas anteriormente mencionadas, se determino el poco interés de participación comercial para el Sector Residencial, y en los casos en que

atienden las solicitudes (y solo casos de remodelaciones significativas) de dicho sector sus costos de mano de obra son muy elevados en comparación con los costos de la mano de obra informal (Persona Natural). Tal como se puede apreciar en el siguiente recuadro, donde la pregunta realizada consistió en:

- Pregunta Nro. 01 ¿Cuál es el costo promedio de mano de obra en caso de la remodelación de una cocina, donde se incluyen todos los servicios? Es importante destacar que las constructoras siempre presupuestan a todo costo, con la intención de unificar los criterios en base al método de trabajo de la Personal Natural, ajustamos el análisis al costo único de mano de obra.

Precio Promedio Mano de Obra (Bs.)						
	Ing. Y Estruct.	Quinmar	Araca	Polycret	Delca	Persona Natural
Albañilería	48.700,00	45.500,00	47.000,00	40.000,00	48.500,00	25.000,00
Herrería	13.500,00	12.500,00	13.200,00	13.500,00	12.000,00	6.500,00
Plomería	7.550,00	7.250,00	6.900,00	7.750,00	7.500,00	3.500,00
Electricidad	4.650,00	4.000,00	4.000,00	4.800,00	4.500,00	2.500,00
Cerrajería	3.250,00	3.050,00	3.400,00	3.050,00	3.300,00	1.200,00
TOTAL (Bs.)	77.650,00	72.300,00	74.500,00	69.100,00	75.800,00	38.700,00

- Cabe destacar que los precios suministrados por las empresas son aproximados, en base a una obra de Remodelación de Cocina, donde se incluye: demolición, bote de escombros, construcción de pared en bloque gris, elaboración de cocina empotrada en concreto y cerámica, instalación de ventanas

panorámicas con protectores, instalaciones eléctricas, plomería, instalación de puertas, entre otras actividades.

Otro punto importante para el Estudio, se enfoca en la pregunta a continuación:

- Pregunta Nro. 02 Indique dentro de que rango considera se encuentra su empresa, en cuanto a la modernización de los Equipos y Herramientas empleados para la ejecución de las obras

	Ing. Y Estruct.	Quinmar	Araca	Polycret	Delca	Persona Natural
(0 - 20) %						X
(21 - 40) %		X	X			
(41 - 60)%					X	
(61 - 100)%	X			X		

Se determinó que el nivel de interés de las empresas por invertir en Equipos y Herramientas esta por encima del 41%, lo que hace muy costosos sus presupuestos para el Sector Residencial.

5.1.2 Nivel de Participación en el Mercado

De la información obtenida en las encuestas realizadas a los residentes de las zonas indicadas anteriormente, se aprecia buena disposición por parte de los posibles Clientes Potenciales en utilizar o solicitar los servicios que la empresa esta ofertando, siempre y cuando atiendan sus solicitudes al momento del llamado, les brinden acabados superficiales de buena calidad, con personal altamente calificado, en líneas generales, una excelente atención al cliente.

También se tomo en cuenta a la hora de definir el porcentaje de la demanda insatisfecha a cubrir, la situación presente en el país relación a la escasez de ciertos materiales (cemento, cabilla, arena cernida, arena lavada, entre otros), sobre que todo en la época de mayor demanda de los mismos, como son los últimos meses del año. Bajo este esquema y todo el entorno y condiciones expuestas se estima cubrir el 50 % de la “Demanda Insatisfecha” detectada.

5.1.3 Precio

Para establecer los precios por lo cuales se regirán nuestros servicios de Albañilería, Herrería, Plomería, Electricidad y Cerrajería, se realizo un Análisis de Precio Unitario (APU), con la ayuda del Software DataLaing Maprex con una base de datos actualizada al presente.

Por otra parte, para afianzar la confianza en la calidad de nuestros servicios la idea es establecer unos Precios de Oportunidad.

PRECIOS DE ALGUNOS DE LOS SERVICIOS	
CONCEPTO	PRECIOS (Bs)
Área: Plomería	
Revisión del sistema existente de aguas blancas para diagnosticar posibles fugas o cualquier otro problema en dichas instalaciones.	125,43 pto.
Remoción de instalaciones sanitarias.	210,53 m
Rotura de paredes de ladrillo macizo para empotrar tuberías de aguas blancas y tuberías de aguas negras.	95,61 m ²
Suministro, Instalación tuberías aguas blancas, de PVC, tipo PAVCO o similar Dia. ¾” junta soldada. Incluye conexiones.	151,05 m
Suministro, Instalación tuberías aguas blancas, de PVC, tipo PAVCO o similar Dia. ½” junta soldada. Incluye conexiones.	99,14 m
Limpieza y mantenimiento de tanque subterráneo con capacidad menor a 20.000 lts.	4.502,95 sg
Limpieza y mantenimiento de tanque aéreo con capacidad menor a 2.000 lts.	2451,70 sg

PRECIOS DE ALGUNOS DE LOS SERVICIOS	
CONCEPTO	PRECIOS (Bs)
Remoción de lavamanos. Incluye tapones	144,33 pza.
Suministro, Instalación de grifería para lavamanos de 4" con pomo de acrílico.	471,06 pza.
Área: Herrería	
Limpiado y cepillado de estructuras metálicas. Incluye aplicación fondo anticorrosivo y dos manos de acabado superficial.	147,20 m ²
S/T/I reja protectora para equipo de aire acondicionado. Incluye dos protectores de candado y dos candados tipo cisa o similar	3.359,32 pza
Desmontaje de rejas metálicas en fachada	117,38 m ²
S/T/C de rejas de barras macizas en hierro	83,61 Kg
S/T/C Ventanas de romanilla con perfiles de aluminio y vidrio. Incluye marco y reja protectora dia. ½".	2573,79 m ²
S/T/I de rejas de hierro para puertas	870,51 m ²
Limpeza y mantenimiento de baranda en escaleras metálica. Incluye fondo anticorrosivo y dos manos de acabado superficial.	131,80 m
Área: Albañilería	
Demolición de cerámica en paredes. Incluye demolición del pego de la cerámica demolida.	103,12 m ²
Construcción de revestimiento interior en paredes con baldosas cerámica suministrada por el contratante. Incluye friso base.	221,85 m ²
Construcción de revestimiento de pisos con cerámica anti – resbalante. Incluye mortero base.	343,47 m ²
Impermeabilización de techos	
Impermeabilización transitable en losas o placas horizontales de concreto vaciadas en sitio con una membrana asfáltica con refuerzo de fibra de vidrio e = 4 mm semiadherido en caliente con soplete, acabado de losetas de concreto prefabricadas.	429,09 m ²
Impermeabilización transitable en losas o placas horizontales de concreto prefabricadas con una membrana asfáltica con refuerzo de poliéster e = 4 mm no adherido en caliente con soplete, acabado de losetas de concreto prefabricadas	445,02 m ²
Limpeza con solvente de barniz en machihembrado de madera.	32,39 m ²
Aplicación de barniz en techo machihembrado de madera.	73,21 m ²
Suministro y aplicación de pintura texturizada.	213,94 m ²
Área: Electricidad	
Montaje de cableado eléctrico	20.000 ml
Montaje de lámparas	30.000

PRECIOS DE ALGUNOS DE LOS SERVICIOS	
CONCEPTO	PRECIOS (Bs)
Reparaciones eléctricas de bombas hidroneumáticas	80.000 hr
Instalación de protección térmica para motores	250.000
Área: Cerrajería	
S/I Cerradura de pomo de madera	484,41 pza
S/I Cerradura de acero inoxidable satinado para puertas de madera en baño.	583,60 pza
S/I Cerradura especial para puertas de vidrio.	3601,71
S/T/I Cerradura de pomo tipo palanca acabado cromado satinado	752,89 pza

Tabla Nro. 5.4 Análisis de Precio Unitario (APU), elaborado con el Software DataLain Maprex . Fuente: Autora 2012

5.1.4 Canales de Comercialización

Los canales a través de los cuales daremos a conocer nuestros servicios serán en un principio a través de los siguientes medios:

- Las Redes Sociales: Facebook. Twitter, You Tube, Blogs y Linkedlin, donde todos los interesados en requerir nuestros servicios podrán encontrar nuestra dirección, precios, teléfonos, emitir sugerencias, reclamos y cualquier otra información que requieran..
- Entrega de publicidad tipo volante en las Zonas Residenciales de mayor nivel adquisitivo del Municipio Girardot - Estado Aragua.
- Pautas publicitaria en radios locales.
- La comercialización a través de referencias que ofrezcan nuestros clientes luego de obtener el excelente servicio que prestamos.
- Vallas publicitarias en las dos entradas principales del Municipio Girardot – Estado Aragua.
- Publicidad a través de medios impresos, páginas amarilla y periódicos locales.

En este punto, es importante establecer las premisas en las que se debe enfocar la empresa para lograr el interés del Sector

Doméstico, de tener la oportunidad de disfrutar de una Atención al Cliente las 24 horas del día, durante todo el año. A continuación se indican cuales son las mismas:

- Haciendo uso de los recursos tecnológicos, que permitan contar con una infraestructura regional de alto nivel,
- Creando un canal de información que permitan ofrecer los servicios al cliente,
- Dando calidad al mejor precio,
- Donde todas las acciones constructivas sean hechas pensando en la resistencia y acabados de los mismos,
- Esforzándonos para prever los imprevistos, creando planes de contingencia,
- Fomentando un buen ambiente de trabajo,
- Ir de la mano con las nuevas tendencias y técnicas constructivas,
- Nunca transmitir los problemas al cliente,
- Aspirando a ser los mejores del sector

5.2 Estudio Técnico

5.2.1 Determinación del Tamaño

5.2.1.1 Características del Mercado de Consumo

La empresa Soluciones Rápidas Maracay, C.A. estará ubicada preferiblemente en la Av. Maracay de la Zona Industrial de San Jacinto, por encontrarse esta dentro del Mercado Potencial del Municipio Girardot – Estado Aragua, al cual se desea ofertar los Servicios de: Albañilería, Plomería, Herrería, Electricidad y Cerrajería, estando conformada principalmente por las

Clases Sociales Media, Media Alta y Alta, siendo estas Zonas las del mayor poder adquisitivo. Así mismo se pudo observar que esta será la mejor ubicación ya que se determino en base al estudio de la oferta la no existencia de empresas similares radicadas en este municipio.

Bajo el esquema anterior nuestras instalaciones estarán dotadas de oficinas de atención al cliente, un taller, un almacén de materias primas e insumos, además de áreas específicas de servicios como baños, vestidores y comedor; los cuales ocuparan los siguientes espacios físicos:

- Oficinas con un área aproximada de 50 m²
- Taller de trabajo con un área aproximada de 100 m²
- Almacén con un área aproximada de 60 m²
- Área de baños con vestidores de 12 m²
- Comedor de 20 m²

Total área de las instalaciones 242 m²

Estas áreas permitirán satisfacer cómodamente la demanda estimada.

5.2.1.2 Características del Mercado de Proveedores

En relación con nuestro mercado de proveedores, en el Municipio Girardot y en los Municipios cercanos, se cuenta con tiendas por departamentos y zonas industriales con casas especializadas en la venta de materiales e insumos de plomería, herrería, electricidad y albañilería, necesarios para el servicio a prestar, brindándonos así una atención rápida por la cercanía a nuestras instalaciones al momento de la compra de dichos rubros.

Dado el mercado que estas casas proveedoras suplen, se mantienen precios muy similares entre unas y otras, siendo estos comparativamente bajos, no observándose cambios pronunciados en los mismos en el corto plazo.

5.2.2 Economía de Escala

Debido a nuestro interés de aplicar economía de escala, esta la realizaremos a través del control y aprovechamiento del desperdicio generado en nuestros procesos de plomería, herrería y electricidad. Esto se hará a través de la venta de materiales metálicos como por ejemplo: material estructural, cobre, galvanizados, aceros, entre otros. También se hará economía de escala a través de la compra al mayor de ciertos rubros de uso común con los cuales obtendremos descuentos y ventajas en la gestión de compras.

Los ingresos obtenidos de dicha actividad se utilizarán para solventar gastos fijos como pagos de agua y luz, adiestramiento de personal, eventos sociales como celebración de cumpleaños y eventos deportivos.

5.2.3 Disponibilidad de Recursos Financieros

Se ha estimado como recursos financieros necesarios para iniciar las operaciones de Soluciones Rápidas Maracay, C.A. un monto de 3.576.842,00 Bs., el cual estará desglosado en los siguientes renglones:

Inversion Inicial

Capital Fijo	2.801.272,00
Capital de Trabajo	782.500,00
TOTAL Bs.	3.583.772,00

Capital Fijo

Adquisicion de Edificacion	907.500,00
Adquisicion de Equipos, Herramientas y Transporte	1.045.992,65
Adquisicion de Mobiliario, equipo y Papeleria de Oficina	119.780,00
Imprevistos	727.999,35
TOTAL Bs.	2.801.272,00

Capital de Trabajo

Inventario de Materiales y Otros	522.527,00
Efectivo en Caja	235.581,00
Implementos de Seguridad	24.392,00
TOTAL Bs.	782.500,00

Estos recursos financieros necesarios para cubrir las necesidades de nuestro proyecto provendrán de dos fuentes principales:

- El aporte del capital social suscrito y pagado por los accionistas, representado por el aporte a partes iguales de los accionistas para un monto total de 987.972,35 Bs.
- El resto será solicitado a determinada institución financiera por un monto de 2.595.799,65 Bs.

5.2.4 Características de la mano de obra

A los fines de determinar las características de la mano de obra a utilizar se emplearon los datos arrojados por el estudio de mercado en cuanto a la cantidad de servicios que se muestran a continuación:

DEMANDA ESTIMADA 2012	
Producto	Cantidad de Servicios
Albañilería	7075
Herrería	5467
Plomería	6110
Electricidad	8684
Cerrajería	4825
TOTAL	32161

Tabla Nro. 5.5 Demanda Estimada Año 2012. Realizada por la Autora 2012

Se estima cubrir el 50 % de la demanda antes descrita en los primeros Cinco (05) años, por lo cual los requerimientos anuales por cada una de las especialidades y los ingresos promedios.

Producto	Cantidad de Servicios	Costo Promedio (Bs.)	Total (Bs.)
Albañilería	3537	14.415,00	50.985.855,00
Herrería	2734	2.550,00	6.971.700,00
Plomería	3055	1.400,00	4.277.000,00
Electricidad	4342	750,00	3.256.500,00
Cerrajería	2412	500,00	1.206.000,00
TOTAL	16080		66.697.055,00

Tabla Nro. 5.6 Estimado Cantidad de Servicios a Prestar Anual. Realizado por la Autora 2012

Una vez establecidos la cantidad de servicios anuales a prestar para los primeros Cinco (05) años de arranque de la Empresa, se estima la capacidad instalada mensual por especialidad, representándose en la siguiente Tabla:

ACTIVIDADES	CAPACIDAD INSTALADA		CAPACIDAD UTILIZADA	
	SERVICIOS MENSUALES	%	SERVICIOS MENSUALES	%
Albañilería	295	100	295	100
Herrería	228	100	228	100
Plomería	254	100	254	100
Electricidad	362	100	362	100
Cerrajería	201	100	201	100
TOTAL	1340		1340	

Tabla Nro. 5.7 Estimado Capacidad Instalada vs. Capacidad Utilizada. Realizada por la Autora 2012

En base a los datos obtenidos en la Capacidad Instalada, se determino la carga diaria de trabajo, indicados a continuación:

ACTIVIDADES	SERVICIOS DIARIOS
Albañilería	10
Herrería	8
Plomería	9
Electricidad	11
Cerrajería	7
TOTAL	45

Tabla Nro. 5.8 Estimado Cantidad de Servicios a Prestar Diario. Realizado por la Autora 2012

Una vez conocidos los requerimientos diarios por actividad (Albañilería, Herrería, Plomería, Electricidad y Cerrajería), se establecieron el número de cuadrillas (Equipos de Trabajo), los cuales estarán conformados por: un especialista y ayudante por cada ramo. Se ha estipulado que cada cuadrilla atienda hasta cinco (05) solicitudes de servicio por día, asumiendo que el mayor

porcentaje de los requerimientos serán Reparaciones Menores, quedando conformado de la siguiente manera los Equipos de Trabajo:

Equipo de Trabajo	Actividades	Cantidad de Servicios
3 Cuadrillas	Albañilería	10
2 Cuadrillas	Herrería	8
2 Cuadrillas	Plomería	9
2 Cuadrillas	Electricidad	11
2 Cuadrillas	Cerrajería	7
TOTAL		45

Tabla Nro. 5.9 Estimada Conformación de Cuadrillas por Actividad vs. Cantidad de Servicios. Realizado por la Autora 2012

Ya establecidas la cantidad de cuadrillas, en base a los requerimientos de servicios, anexamos el personal administrativo y de Mantenimiento, para obtener

Especialidad por ramo	Cantidad de Personal	N° Cuadrillas
Albañilería	3	3
Herrería	2	2
Plomería	2	2
Electricidad	2	2
Cerrajería	2	2
Ayudante	11	-
Supervisor	2	-
Asesor de Servicio	2	-
Recepcionista	1	-
Administrador	1	-
Limpieza	1	-
TOTAL	29	11

Tabla Nro. 6.0 Estimado Personal a Laborar en la Empresa. Realizado por la Autora 2012

La empresa acatará y cumplirá todo el marco legal vigente en cuanto a la Ley del Trabajo, LOPCYMAT y cualquier otra normativa. Se conformará un comité de Seguridad, Higiene y Ambiente el cual elaborará e implantará un Plan de Seguridad, con el seguimiento a todas las acciones que tengan a lugar.

5.2.5 Tecnología de la producción

A los fines de poder cumplir con la demanda establecida se adquirirán equipos y herramientas de óptima calidad, con tecnología de punta, debidamente calibrados a fin de ejecutar los trabajos con un elevado estándar de calidad. En el Cuadro a continuación se indican los principales a adquirir:

EQUIPOS		
DESCRIPCION	VIDA UTIL (AÑOS)	CANTIDAD
Oxicorte	5	3
Soldadora Microwire Eléctrica 140 Amp.	5	2
Doblador Hidráulico de Tubo	5	1
Dobladora de Lamina Manual	5	1
Cortadora de Lamina 2.5 mm 500W	5	1
Trompo Mezclador 70 Lts Tipo Carretilla	5	2
Compresor de aire 24 lts	5	2
Roto Martillo Demoledor 38 mm	5	2
Martillo Demoledor 30 Kg	5	2
Taladro de Pedestal 13 mm	5	2
Esmeril de Banco	5	1
Winche Eléctrico de Cadena 500 Kg	5	2

HERRAMIENTAS		
Tronzadora 14"	5	2
Cortadora de Tubo Acero 2"	5	2
Juego de Tarrajas	3	2
Caja de Herramientas 123 pzas.	3	8
Multimetro Tester Digital	5	5
Medidor de Distancia Laser	5	3
Taladro Percutor ½"	5	5
Esmeril Angular ½"	5	5
Cortadora de Porcelanado-Ceramica	5	2
Carretón Tipo Buggy para Concreto	5	3
Carretilla con Caucho de Aire	3	6
Carreta 3 en 1 Plegable 362 Kg	5	3
Jgo. Pico y Pala	3	5
Jgo. Mandarria 4 Lbs, 8 Lbs.	3	3

Tabla Nro. 6.1 Estimado Vida Util Vs. Cantidad de Equipos y Herramientas a Adquirir por la Empresa. Elaborado por la Autora 2012.

Cabe destacar que aunque ya se estipuló una cantidad de mano de obra y equipos a emplear, en caso de presentarse altos volúmenes de trabajo en periodos específicos de tiempo que superen nuestra capacidad instalada la misma será cubierta mediante la contratación de personal a destajo y el alquiler de maquinarias adicionales.

5.2.6 Descripción de Proceso Productivo

A continuación se indican los puntos principales que debe contener el Manual de Procedimiento:

- a) Recibir la solicitud de servicio por parte del cliente, por medio de: forma personalizada en nuestras oficinas, por fax o por telefonía fija y móvil.

- b) Realizar una visita a la residencia para una evaluación técnica del servicio solicitado.
- c) Realizar el presupuesto de acuerdo a los requerimientos del cliente incluyendo o no los materiales a utilizar.
- d) Enviar el presupuesto al cliente y se espera su aprobación.
- e) Recibir la aprobación del cliente se emite la norma de trabajo.
- f) Asignar al personal especializado y la adquisición de la materia prima e insumos.
- g) Fijar fecha de inicio y entrega.
- h) Realizar el trabajo.
- i) Supervisar el trabajo y entrega al cliente.
- j) Cobrar del servicio
- k) Cerrar la orden de trabajo y archivar por un año.

5.2.7 Política Económica

No existe ninguna restricción por parte del Gobierno Estadal y Municipal que interfiera en la presentación de los servicios en el Municipio Girardot – Estado Aragua.

5.2.8 Organización Administrativa

La estructura organizativa de Soluciones Rápidas Maracay, C.A., contará con una Junta Directiva conformada por sus socios los cuales a su vez desempeñaran cargos en los departamentos funcionales, los cuales se mencionan a continuación:

5.2.8.1 Administración

El departamento de administración será el encargado de llevar los balances de las empresa, el pago oportuno de los impuestos municipales, patente de comercio e

I.S.L.R.. Elaboración de presupuestos, previa ejecución de los trabajos, gestión de cobranzas y control de presupuesto

5.2.8.2 Mercadeo

Este departamento se encargará de velar por los contratos de publicidad tanto radial como en la prensa escrita, atención de clientes desde la recepción de solicitudes (teléfono, fax), visitas técnicas, envío de presupuestos y asesorías anteriores y posteriores al servicio.

5.2.8.3 Gerencia Técnica

Estará conformada por dos supervisores y cuatro (04) departamentos, uno para cada especialidad. Esta Gerencia será la responsable de la asignación de personal especializado, planificación y ejecución de los trabajos.

5.2.8.4 Gestión de la Calidad y Ambiente

Este departamento velará por la correcta ejecución de los trabajos, entrega de encuesta de calidad a nuestros clientes así como el manejo de cualquier reclamo por parte de estos. Una vez finalizados los trabajos será el encargado de cerrar las órdenes de trabajo.

5.2.8.5 Procura

Compra de artículos de oficina, herrería, plomería, electricidad y albañilería, así como el control del inventario en almacén. Velará por el cumplimiento de las normas de calidad en todos los procesos de procura a fin

de cumplir con las normas nacionales que rigen la materia.

5.2.9 Marco Organizacional

5.2.9.1 Misión

“Lograr la satisfacción plena de nuestros clientes ofreciendo nuestros servicios de Albañilería, Plomería, Electricidad. Herrería y Cerrajería contando con un staff de profesionales multidisciplinados y una sólida estructura humana, con tecnológica concebida para proveer servicios confiables, oportunos y rentables”.

5.2.9.2 Visión

“Ser una firma consolidada a Nivel Nacional prestando un servicio eficaz y de alta calidad, capaz de superar las expectativas del clientes”.

5.2.9.3 Valores

- Espíritu de Servicio,
- Responsabilidad Ética,
- Trabajo en Equipo,
- Integridad,
- Mentalidad Proactiva
- Y Desarrollo Humano.

5.2.9.4 Análisis Matriz Dofa

El análisis de la Matriz Dofa, que se muestra a continuación indica los factores internos y externos del proyecto, permitiendo determinar las principales fortalezas y debilidades que pudieran afectar positivamente o negativamente el desarrollo normal de la Empresa “Servicios Rapidos Maracay, C.A.:

FACTORES INTERNOS

Fortalezas

- Se cuenta con un alta experiencia en el Ramo al contar con profesionales con una vasta trayectoria en el Sector Construcción.
- Disponibilidad permanente de mano de obra calificada.
- Al ser una empresa pequeña facilita el control operativo y administrativo.

Objetivos Estratégicos

- Garantizar un excelente manejo técnico empresarial para maximizar la eficiencia de la empresa.
- Un salario justo y oportuno de la mano de obra.
- Crear un Plan de Control.

Oportunidades

- Existe poca oferta del Servicio en el Municipio Girardot.
- No existen competidores actualmente.
- Alta posibilidad de implementación.
- El proyecto es algo innovador y útil a nivel Regional y Nacional.
- El servicio es de alta calidad por contar con personal altamente calificado.

Objetivos Estratégicos

- Mejorar la calidad de los servicios desarrollando un programa de capacitación.
- Conservar el buen desempeño de la empresa para aumentar su demanda.
- Aprovechar la competitividad del personal para adquirir mayor prestigio

FACTORES EXTERNOS

Debilidades

- No hay disponibilidad de capital propio.
- Existe incertidumbre por parte de los clientes por esta nueva modalidad de servicio.
- Reacción negativa a la nueva tecnología de parte de los usuarios.

Objetivos Estratégicos

- Línea de crédito bancario para adquisición de bienes y maquinaria.
- Hacer uso de las redes sociales para mantener un contacto directo con los clientes, indicar las ventajas del servicio e informar de los avances tecnológicos.

Amenazas

- No alcanzar los niveles de ventas estimados.
- Entrada de competidores locales industrializados con experiencia en el sector.

Objetivos Estratégicos

- Mantener constante la promoción y publicidad de la empresa, por lo menos durante el primer año.

5.2.9.5 Organigrama de la Empresa

ORGANIGRAMA SOLUCIONES RAPIDAS MARACAY, C.A.

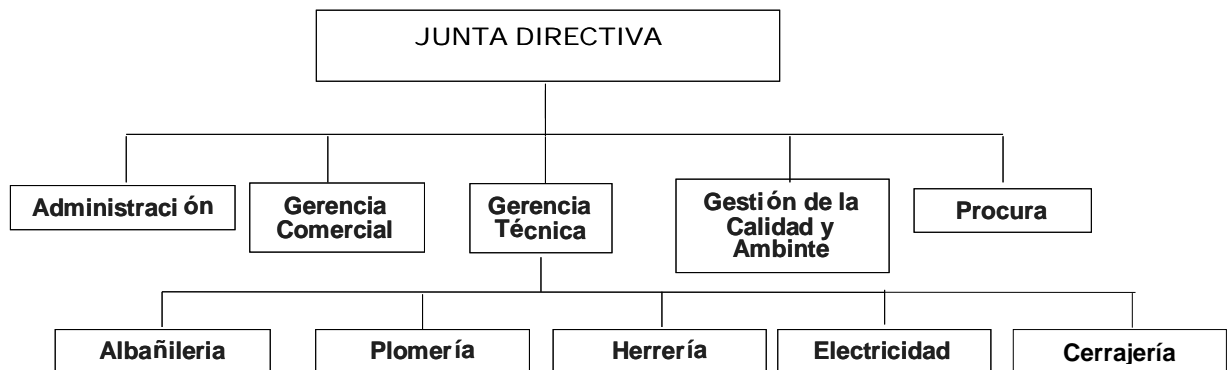


Figura Nro. 3.0 Organigrama Soluciones Rápidas Maracay C.A. Realizado por la Autora 2012

5.3 Estudio Financiero

Para la ejecución del estudio financiero se estimaron los flujos monetarios correspondientes a la Inversión Inicial (Capital Fijo y Capital de Trabajo), Costos Operacionales, Ingresos Brutos y Valor Residual, así como también las cuotas del préstamo que se va a solicitar.

Se efectuó la evaluación para cinco (05) años de vida del proyecto, tiempo en el cual se estima efectuar el pago del préstamo solicitado.

5.3.1 Inversión Inicial

Esta se ha dividido en Capital Fijo y Capital de Trabajo, presentando el siguiente desglose:

Capital Fijo

Adquisición de Edificación	907.500,00
Adquisición de Equipos, Herramientas y Transporte	1.045.992,65
Adquisición de Mobiliario, equipo y Papelería de Oficina	119.780,00
Imprevistos	727.999,35
TOTAL Bs.	2.801.272,00

El capital fijo contempla la adquisición de un local comercial, de 20 años de uso con área para oficinas, talleres y almacenes, de 242 m² a un costo de 3750 Bs el m²:

DESCRIPCIÓN	AREA (m ²)	COSTO Bs. / m ²	TOTAL Bs.
Adquisición del Terreno	242,00	3.750,00	907.500,00

Tabla Nro. 6.2 Estimado Inversión Monto Total por Adquisición de Terreno. Realizado por la Autora 2012

Se contempla la adquisición de mobiliario (sillas, archivos, escritorios, entre otros), papelería y equipos para las oficinas comerciales con una Inversión de 119.780,00 Bs, al cual se le estima una vida útil de Cinco (05) años. Se detalla en el cuadro a continuación:

MOBILIARIO

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	P. U. (Bs.)	TOTAL
1	S/I LINEA TELEFONICA.	500,00	500,00
7	TELEFONOS	990,00	6930,00
1	FAX	1850,00	1850,00
9	COMPUTADORAS	5200,00	46800,00
1	FOTOCOPIADORA Y ESCANER	4700,00	4700,00
9	ESCRITORIO	3500,00	31500,00
20	SILLAS	750,00	15000,00
5	ARCHIADORES	1800,00	9000,00
1	PAPELERIA	3500,00	3500,00
Total Bs.			119.780,00

Tabla Nro. 6.3 Estimado Inversión Adquisición de Mobiliario. Realizado por la Autora. 2012

Se ha estimado 727.999,35 Bs por gastos de imprevistos en la organización del proyecto (Registro Mercantil, Sello de los Libros, Impuestos, Publicación, Inscripción IVSS, FAOV, Inapsasel, Registro Nacional de Contratistas, etc.).

La compra de equipos, herramientas y transporte, se presenta en el siguiente desglose:

COSTO UNITARIO EQUIPOS			
	COSTO UNITARIO (Bs.)	CANTIDAD	TOTAL (Bs.)
Oxicorte	5.000,00	3	15.000,00
Soldadora Microwire Eléctrica 140 Amp.	24.775,00	2	49.550,00
Doblador Hidráulico de Tubo	6.300,0	1	6.300,00
Dobladora de Lamina Manual	3.000,00	1	3.000,00
Cortadora de Lamina 2.5 mm 500W	1.350,00	1	1.350,00
Trompo Mezclador 70 Lts Tipo Carretilla	4.500,00	2	9.000,00
Compresor de aire 24lts	2.890,00	2	5.780,00

COSTO UNITARIO EQUIPOS			
	COSTO UNITARIO (Bs.)	CANTIDAD	TOTAL (Bs.)
Roto Martillo Demoledor 38 mm	1.899,00	2	3.798
Martillo Demoledor 30 Kg	28.000	2	56.000,00
Taladro de Pedestal 13 mm	2.399,00	2	4.798,00
Esmeril de Banco	2.800,00	1	2.800,00
Winche Electrico de Cadena 500 Kg	21.370	2	42.740,00
TOTAL			200.116,00

Tabla Nro. 6.4 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición Equipos. Realizado por la Autora 2012.

COSTO UNITARIO HERRAMIENTAS			
	COSTO UNITARIO (Bs.)	CANTIDAD	TOTAL (Bs.)
Tronzadora 14"	2.268,00	2	4.536,00
Cortadora de Tubo Acero 2"	750,00	2	1.500,00
Juego de Tarrajas	420,00	2	840,00
Caja de Herramientas 123 pzas.	620,00	8	4.960,00
Multimetro Tester Digital	130,00	5	650,00
Medidor de Distancia Laser	1.119,00	3	3.357,00
Taladro Percutor ½"	1.480,00	5	7.400,00
Esmeril Angular ½"	1538,73	5	7693,65
Cortadora de Porcelanado-Ceramica	2.800,00	2	5.600,00
Carretón Tipo Buggy para Concreto	3.800,00	3	11.400,00

COSTO UNITARIO HERRAMIENTAS			
	COSTO UNITARIO (Bs.)	CANTIDAD	TOTAL (Bs.)
Carretilla con Caucho de Aire	650,00	6	3.900,00
Carreta 3 en 1 Plegable 362 Kg	3.980,00	3	11.940,00
Jgo. Pico y Pala	950	5	4.750,00
Jgo. Mandarria 4 Lbs, 8 Lbs.	450,00	3	1.350,00
TOTAL			69.876,65

Tabla Nro. 6.5 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición Herramientas. Realizado por la Autora 2012

COSTO UNITARIO TRANSPORTE			
	COSTO UNITARIO (Bs.)	CANTIDAD	TOTAL (Bs.)
Camión NPR con Cava	360.000,00	1	360.000,00
Vehículo Pick Up	208.000,00	2	416.000,00
TOTAL			776.000,00

Tabla Nro. 6.6 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición de Unidades de Transporte. Realizado por la Autora 2012

Lo que da una Inversión para la adquisición de Maquinarias, Equipos, Herramientas y Vehículos por un monto de 1.045.992,65 Bs.

En cuanto, al capital de trabajo lo conformará un inventario de materiales para la construcción, compuesto por artículos: Cemento Gris Portland, Arena Lavada, Arena Cernida, Piedra, Cabilla, Cables de diferentes calibres, Pletinas, Ángulos, materiales eléctricos como enchufes, tomacorrientes, entre otros por un monto de 522.527,00 Bs. Un efectivo en caja de 135.581,00 Bs.

para gastos en sueldos y salarios para los primeros dos meses de actividades y 24.392,00 Bs.

Capital de Trabajo

Inventario de Materiales y Otros	522.527,00
Efectivo en Caja	235.581,00
Implementos de Seguridad	24.392,00
TOTAL Bs.	782.500,00

Los gastos en dotación de implementos de seguridad del Capital de Trabajo, se desglosa de la siguiente forma:

INVENTARIO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs.)	TOTAL (Bs.)
Botas de Seguridad	25 pares	260,00	6.500,00
Cascos	24 pza.	58,00	1.392,00
Lentes de Seguridad	24 pza.	50,00	1.200,00
Mascarillas 3M 8210	24 pza.	9,00	216,00
Tapa Oído	24 pza.	16,00	384,00
Guantes en Tela de Pepitas	24 pares	8,00	192,00
Guantes de Carnaza para Soldar con Refuerzo	2 pza.	64,00	128,00
Careta para Soldar Vidrio Variable	2 pza.	120,00	240,00
Uniforme Personal de Obra(pantalón, franela)	46 conj.	250,00	11.500,00
Uniforme Personal Administrativo	12 pza.	220,00	2.640,00

INVENTARIO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL			
(Camisa)			
TOTAL Bs.			24.392,00

Tabla Nro. 6.7 Estimado Inversión Monto Total Bs. Adquisición de Equipos de Protección Personal. Realizado por la Autora 2012

Para el Inventario de Materiales y otros se estima un monto 522.527,00 Bs. De la sumatoria de ambos capitales (fijo y trabajo) se obtiene una inversión inicial de **3.583.772,00 Bs.**

Inversion Inicial

Capital Fijo	2.801.272,00
Capital de Trabajo	782.500,00
TOTAL Bs.	3.583.772,00

Se solicitará un préstamo por un monto de 2.595.799,65 Bs., para la adquisición de los Activos Fijos, mencionados en el siguiente cuadro:

DESCRIPCION	Monto (Bs.)
Compra de la Edificación	907.500,00
Adquisición de Mobiliario, Equipo y Papelería de Oficina	119.780,00
Equipos, herramientas en general y vehículos	1.045.992,65
Materiales de Construcción y Otros	522.527,00
Monto Total a Solicitar	2.595.799,65

Tabla Nro. 6.8 Estimado Inversión Monto Total Bs. Del Préstamo. Realizado por la Autora 2012

El monto restante de la Inversión Inicial por 987.972,35 Bs. corresponde al capital propio que aportarán cada uno de los socios.

5.3.2 Costos Operacionales

Los costos operacionales se desglosan de la siguiente forma:

COSTOS OPERACIONALES AL PRIMER AÑO	MONTO BS.
Materiales y Otros	32.112.174,96
Material de Protección Personal	3.577.015,60
Papelería de Oficina y Productos de Limpieza	5.365.523,40
Sueldos, Salarios y Beneficios	1.406.531,13
Servicios (Agua, Electricidad, Teléfono y Vigilancia)	123.396,00
Préstamo Bancario Pagadero a 5 años	2.595.799,65
Impuestos	13.339.411,00
TOTAL Bs.	58.519.851,74

Tabla Nro. 6.9 Estimado Costos Operacionales Bs. Al Primer Año de Servicio. Realizado por la Autora 2012

Estos costos se estimaron de forma anual, el primero de ellos corresponde a los gastos en materiales y otros para la realización de los servicios, fue determinado en base a los Servicios Estimados para el primer año de actividad.

En función, del crecimiento anual estimado en el estudio de mercado, se baso en un 30% el incremento de los costos operacionales del material de oficina, personal, combustible y energía para los cuatro años restantes, los costos de materia prima, de igual forma se hizo con los impuestos municipales de patente de industria y comercio, los cuales irán en función de estos ingresos brutos anuales. E igualmente para los costos en otros servicios tales como agua y teléfono. De lo antes expuesto se obtiene un flujo de costos operacionales para los cinco años de vida del proyecto de:

DESCRIPCION	COPI	COP2	COP3	COP4	COP5
Materiales y Otros	32.112.174,96	27.701.140,37	34.086.617,33	41.775.608,84	51.035.904,50
Material de Protección Personal	3.577.015,60	4.292.418,72	5.150.902,46	6.181.082,96	7.417.299,55
Papelaría de Oficina y Productos de Limpieza	5.365.523,40	6.438.628,08	7.726.353,70	9.271.624,44	11.125.949,32
Sueldos, Salarios y Beneficios	1.406.531,13	1.687.837,356	2.025.404,827	2.430.485,793	2.916.582,951
Servicios (Agua, Electricidad, Teléfono y Vigilancia)	123.400,00	148.080,00	177.696,00	213.235,20	255.882,24
Préstamo Bancario Pagadero a 5 años	2.595.799,65	2.290.542,01	1.903.401,53	1.412.413,80	789.722,66
Impuestos	13.339.411,00	16.007.293,20	19.208.751,84	23.050.502,21	27.660.602,65
TOTAL Bs.	58.519.855,74	58.565.939,74	70.279.127,69	84.334.953,23	101.201.943,87

Tabla Nro. 7.0 Estimado Costos Operacionales por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012

Así mismo, se realizó la proyección de los costos en materiales para el primer año:

PROYECCIÓN DE MATERIALES AL PRIMER AÑO

DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA	COSTO DE MATERIALES	TOTAL (Bs.)
DIARIO		133800,73	133.800,73
SEMANAL	5	133800,73	669.003,65
MENSUAL	4	669003,65	2.676.014,58
ANUAL	12	2676014,58	32.112.174,96

Tabla Nro. 7.1 Estimado Proyección Costos Materiales al Primer Año. Realizado por la Autora 2012

Con respecto a los materiales de protección personal, en la tabla a continuación se presentan los Gastos para el primer año y la proyección estima de Cinco (05) años:

AÑO	IMPLEMENTOS DE PROTECCION INDUSTRIAL	UNIFORMES PERSONAL DE OBRA Y ADMINISTRATIVO	TOTAL Bs.
0			
1	2.146.209,36	1.430.806,24	3.577.015,60
2	2.575.451,23	1.716.967,49	4.292.418,72
3	3.090.541,48	2.060.360,99	5.150.902,46
4	2.472.433,18	2.472.433,18	4.944.866,37
5	4.450.379,73	2.966.919,82	7.417.299,55

Tabla Nro. 7.2 Estimado Costos Implementos de Seguridad y Uniforme por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.

Entre los implementos de Protección Industrial se incluyen: Botas de Seguridad, Lentes de Seguridad, Guantes de Pepitas, Guantes de Carnaza, Mascarilla, Careta para Soldar, Tapa Oídos, Delantal de Soldador, Cascos, entre otros.

En lo que respecta, a los costos por materiales de oficina y productos para el mantenimiento de dicha área, tenemos:

PROYECCION COSTO DE OFICINA AL PRIMER AÑO

ITEM	DESCRIPCIÓN	BS MENSUAL	ANUAL
1	PAPELERIA	165750,00	2.037.323,40
2	PRODUCTOS DE LIMPIEZA	277.350,00	3.328.200,00
TOTAL BS.			5.365.523,40

Tabla Nro. 7.3 Estimado Costos Oficina al Primer Año. Realizado por la Autora 2012

Para los costos de sueldos y salarios, se obtuvo del estudio técnico la fuerza hombre requerido:

ESTIMACION SUELDOS Y SALARIOS AL PRIMER AÑO

Cargo	Empleados	Sueldo Base (BsF/Año)	Bono Vacacional de 7 días (BsF/año)	Vacaciones de 15 días + 4 feridos (BsF/año)	Utilidades de 15 días (BsF/año)	Antigüedad At. 108 (BsF/año)	Sueldo individual (BsF/año)	Sueldo por Personas (BsF/año)
Gerente Gal	1	60000,00	2465,75	5589,04	4931,51	4.931,51	77.917,81	77.917,81
Gerente Administrativo	1	60000,00	2465,75	5589,04	4931,51	4.931,51	77.917,81	77.917,81
Gerente Técnico	1	60000,00	2465,75	5589,04	4931,51	4.931,51	77.917,81	77.917,81
Albañil	3	31.243,20	1.283,97	2910,33	2567,98	2.567,98	40.573,36	121.720,08
Ayudante	11	24570,24	1.009,74	2288,73	2019,47	2.019,47	31.907,65	360.984,20
Soldador	2	31.243,20	1.283,97	2910,33	2567,98	2.567,98	40.573,36	81.146,72
Pintor	2	31.243,20	1.283,97	2910,33	2567,98	2.567,98	40.573,36	81.146,72
Electricista	2	31.243,20	1.283,97	2910,33	2567,98	2.567,98	40.573,36	81.146,72
Cerrajero	2	31.243,20	1.283,97	2910,33	2567,98	2.567,98	40.573,36	81.146,72
Supervisor de Obra	2	48000,00	1.972,60	4471,23	3945,21	3.945,21	62.334,25	124.668,49
Asesor Técnico	2	48000,00	1.972,60	4471,23	3945,21	3.945,21	62.334,25	124.668,49
Recepcionista	1	24570,24	1.009,74	2288,73	2019,47	2.019,47	31.907,65	31.907,65
Personal Mantenimiento	1	24570,24	1.009,74	2288,73	2019,47	2.019,47	31.907,65	31.907,65
Administradora	1	48000,00	1.972,60	4471,23	3945,21	3.945,21	62.334,25	62.334,25
TOTALES								1.406.531,13

Tabla Nro. 7.4 Estimado Sueldos y Salarios Al Primer Año. Realizado por la Autora 2012

Para el primer año de trabajo de la Empresa, también se estimaron los costos por Servicios Públicos:

ESTIMACION PAGO DE SERVICIOS AL PRIMER AÑO		
DESCRIPCIÓN	Bs MENSUAL	ANUAL
Luz	7.255,00	87.060,00
Telefono	2.514,00	30.168,00
Aseo	514,00	6.168,00
TOTAL BS.		123.396,00

Tabla Nro. 7.5 Estimado Costos Pago de Servicios al Primer Año. Realizado por la Autora 2012

5.3.3 Ingresos Brutos

Del estudio de mercado, en el cual se determino cubrir el 50% de la Demanda Insatisfecha, en base a unos costos promedios de los servicios y con un incremento anual en los precios del 20% durante los Cinco (05) primeros años, se obtienen unos ingresos brutos por año:

Año	Ingresos Bs.
2013	66.697.055,00
2014	80.036.466,00
2015	96.043.759,20
2016	115.252.511,04
2017	138.303.013,25

Tabla Nro. 7.6 Estimado Ingresos Brutos por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012

5.3.4 Valor Residual

Corresponde al valor en el Quinto Año del proyecto de los activos fijos, como son: el local comercial que se adquirió con la inversión inicial, y las unidades de transporte, el resto de los activos se consideran completamente depreciados en el quinto año.

Se estimó una depreciación lineal del 10 % en el costo de los vehículos, en relación al local se estima una depreciación lineal y una vida útil de 30 años, no se contempla en este cálculo la inflación:

DESCRIPCIÓN	Bs.
Edificacion para el Año 0	907.500,00
Transporte para el Año 0	776.000,00
Edificacion para el Año 5	535.869,68
Transporte para el Año 5	458.220,24
VALOR RESIDUAL AÑO 5	994.089,92

Tabla Nro. 7.7 Calculo del Valor Residual por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.

5.3.5 Préstamo

El monto total a solicitar será de 2.588.869.65 Bs., se estimó una tasa de interés del 24 % fijo anual, pagaderos en cinco años, con cinco (05) cuotas fijas las cuales Mensuales quedan por un monto de 74.476,51 Bs.

Prestamo Bancario a 5 años 24% de interes

CAPITAL	CUOTAS FIJAS ANUAL	INTERESES	AMORTIZACIÓN
2.595.799,65	896.110,56	590.852,92	305.257,64
2.290.542,01	896.110,56	508.970,08	387.140,48
1.903.401,53	896.110,56	405.122,83	490.987,73
1.412.413,80	896.110,56	273.419,42	622.691,14
789.722,66	896.110,56	106.387,64	789.722,92

Tabla Nro. 7.8 Cuotas Fijas Anual del Préstamo Bancario por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.

5.3.6 Punto de Equilibrio

En función de la información disponible, se calculo el punto de equilibrio considerando un periodo determinado, en base a un mes de operatividad, donde se incluyen todos los servicios prestados por la empresa.

En este punto, a un determinado nivel de operación, la empresa no obtiene utilidades ni incurre en perdidas.

Datos iniciales

Precio Venta	5.558.088
Coste Unitario	3.890.662
Gastos Fijos Mes	4.876.654
Pto. Equilibrio	3
Bs. Ventas Equilibrio	16.255.514

Tabla Nro. 7.9 Valores Iniciales del Punto de Equilibrio en base al Servicio de un Mes. Realizado por la Autora 2012.

Datos para el gráfico

	0	1	3	4
Q Ventas	0	1	3	4
Bs. Ventas	0	8.127.757	16.255.514	24.383.271
Costo Variable	0	5.689.430	11.378.860	17.068.290
Costo Fijo	4.876.654	4.876.654	4.876.654	4.876.654
Costo Total	4.876.654	10.566.084	16.255.514	21.944.944
Beneficio	-4.876.654	-2.438.327	0	2.438.327

Para alcanzar el punto de equilibrio se debe prestar 3 servicios mes

Tabla Nro. 8.0 Resultados Estimados para el Punto de Equilibrio. Realizado por la Autora 2012.

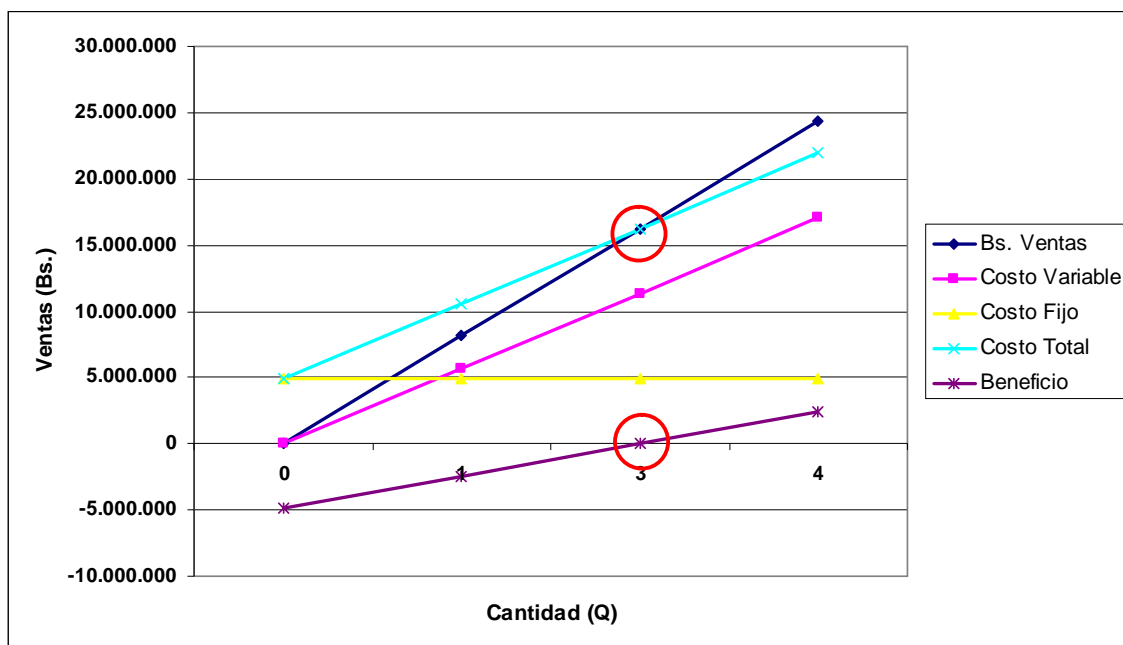


Figura Nro. 3.1 Punto de Equilibrio en base al Servicio de un Mes. Realizado por la Autora 2012.

5.3.7 VPN y TIR

En el presente cuadro se representan los diferentes flujos monetarios

AÑO	II	PRESTAMO	CUOTAS	IB	COP	ING	ISRL	INGRESO NETO	VR
0	-3.583.772,00	2.595.799,65							
1			896.110,56	66.697.055,00	58.519.851,74	7.281.092,70	13.339.411,00	-6.058.318,30	
2			896.110,56	80.036.466,00	58.565.934,94	20.574.420,50	16.007.293,20	4.567.127,30	
3			896.110,56	96.043.759,20	70.279.121,93	24.868.526,71	19.208.751,84	5.659.774,87	
4			896.110,56	115.252.511,04	84.334.946,32	30.021.454,16	23.050.502,21	6.970.951,96	
5			896.110,56	138.303.013,25	101.201.935,58	36.204.967,11	27.660.602,65	8.544.364,46	994.089,92

Tabla Nro. 8.1 Estimado Flujo Monetario por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.

Para el cálculo del valor presente neto, se estimó como flujo de caja negativo la Inversión Inicial (II), el préstamo se consideró como un ingreso en el año cero. El Ingreso Neto Gravable (ING) se determina de restar al Ingreso Bruto (IB) los costos operacionales (COP) y las cuotas del préstamo.

Luego se calcula el impuesto sobre la renta ISRL en función de Ingreso Neto Gravable. El Ingreso Neto luego de deducir el ISRL al ING.

Para determinar el valor presente del valor residual este se divide entre $(1+i)^5$, donde $n=5$ ya que este es el quinto año, se considera el valor residual un ingreso al final de la vida del proyecto.

AÑO	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE CAJA	-987.972,35	-6.058.318,30	4.567.127,30	5.659.774,87	6.970.951,96	8.544.364,46
VAN	-987.972,35	-5.507.562,09	4.477.136,85	4.889.126,34	6.698.947,81	8.129.669,61

Tabla Nro. 8.2 Estimado Cálculo del Valor Agregado Nacional (VAN) un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.

TOTAL VAN	17.699.346,17
TIR	65%

Tabla Nro. 8.3 Calculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) o por un Periodo de Cinco (05) Años. Realizado por la Autora 2012.

Para un interés del 10% se obtuvo un Valor Presente Neto (VPN) de 17.699.346,17 Bs., a fin de obtener la tasa interna de retorno TIR se hace en valor del VPN igual a cero para dar un TIR del 65%.

5.4 Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

En la empresa Soluciones Rápidas Maracay, C.A., se implantará un procedimiento para la identificación de aspectos y evaluación de impactos ambientales, el cual será de evaluación continua durante la vida de la empresa.

No se poseen tambores con sustancias químicas y los productos de los trabajos no son contaminantes al ambiente. La materia prima que se almacene será de artículos de ferretería, cuando se requiera la compra

de sustancias químicas tales como solventes, estos se almacenarán en áreas despejadas y abiertas, una vez utilizadas los recipientes sobrantes serán colocados en containers especiales para su posterior venta a plantas recicladoras.

Se almacenarán en estanterías abiertas los artículos de herrería, albañilería, plomería y electricidad.

Los retazos que sobren de los trabajos de herrería serán almacenados de igual forma al material mencionado en el párrafo anterior, no obstante se aplicará la política de economía de escala y todos los meses se cuantificará y pesaran a los fines de vender a una empresa compradora de chatarra, ubicada dentro del Municipio Girardot por la Zona Industrial de San Vicente, esto evitará la acumulación progresiva de desechos.

Se prohíbe expresamente al personal de albañilería el bote de desechos sobrantes de los trabajos realizados tales como mezclas de cemento y arena a inodoros, cañerías y desagües. Para tal fin de dispondrá de bolsas donde serán colocados estos desechos, los cuales serán enviados a la sede de la empresa a fin de que sean dispuestos de manera conveniente y entregadas a las empresas de recicladoras y de aseo urbano. Lo antes descrito aplicará para los trabajos de herrería, plomería y electricidad.

La empresa a mediano plazo desarrollará formalmente un procedimiento de identificación de aspectos ambientales y evaluación de impactos, en el cual se definirán los objetivos y metas ambientales, un programa de gestión ambiental y varias listas de verificación (ver Anexo I del presente documento). Este procedimiento será aplicado anualmente mediante la revisión de los objetivos y metas de la empresa.

5.5 Impacto Social y Gestión de la Calidad

5.5.1 Impacto Social del Proyecto

El presente proyecto tendrá un impacto social, bajo el modelo de Responsabilidad Social Empresarial.

Según el Consejo Mundial para el Desarrollo Sostenible, la Responsabilidad Social Empresarial es el compromiso voluntario de las empresas de contribuir al desarrollo económico sostenible, trabajando con los empleados, sus familias, la comunidad local y la sociedad en general para mejorar su calidad de vida

La Responsabilidad Social Empresarial va más allá del mero cumplimiento de la normativa legal establecida y de la obtención de resultado exclusivamente económicos a corto plazo, supone un planteamiento de tipo estratégico que afecta a la toma de decisiones y a las operaciones de toda la organización. La Responsabilidad Social Empresarial afecta a la rentabilidad final de la empresa y tiene que ver con una visión del negocio que mira a más largo plazo y que incorpora en la toma de decisiones valores como la ética, la transparencia y la responsabilidad hacia la sociedad.

Para cumplir con estos lineamientos se define el siguiente Plan de Acción, que permitirá el cumplimiento de la cláusula social determinado por la institución financiera:

- Fomento del Empleo: Con la puesta en marcha del proyecto se propone la incorporación de nueve 18 nuevos puestos de trabajo, que corresponderán al empleo directo generado por el proyecto. De igual manera, en la medida en que se amplíe la demanda de los servicios, se generarán nuevos empleos.
- Contribución al Desarrollo Regional: Ésta se determinará en función, tanto de los gastos propios

- del desarrollo del proyecto, como en el volumen de compras en la región (incluyendo el pago de mano de obra) que se efectuarán con la operatividad del mismo.
- Educación para el trabajo: Por otra parte de manera mas directa, nuestra empresa contribuirá al desarrollo técnico de los jóvenes de la comunidad, para tal fin se establecerá un plan con jornadas mensuales para el aprendizaje teórico-practico de conocimientos básicos de herrería, plomería, albañilería y electricidad a grupos organizados de jóvenes pertenecientes a los sectores de menos recursos del Municipio Girardot – Estado Aragua.

5.5.2 Gestión de la Calidad del Proyecto

En la gestión del Proyecto de inversión es indispensable la evaluación constante de la calidad del servicio prestado, por lo tanto para garantizar esto, se requerirá del uso de algunos indicadores cualitativo y cuantitativos que puedan indicar de manera objetiva lo satisfacción del cliente, para de esta forma asegurar el éxito del proyecto.

Alguno de estos indicadores que se usaran para este propósito son los siguientes:

- Evaluación por parte del cliente del trabajo realizado en cuanto a: tiempo de respuesta, calidad de los insumos usados, calidad de trabajo realizado, trato del personal que ejecuto el servicio, etc...
- Cantidad de servicios solicitados Vs. Cantidad de servicios prestados
- Tiempo de respuesta de los servicios solicitados.

El Departamento de Gestión de La Calidad y Ambiente será el encargado de elaborar los indicadores y presentarlos a la Junta Directiva, así como la ejecución de las encuestas y aplicación del procedimiento de Atención y Satisfacción de Los Clientes que aparece en el Anexo II del presente documento.

5.5.3 Planificación del Proyecto

Para la planificación del proyecto se toma en consideración tres fases como lo son:

- Desarrollo del Proyecto: El cual contempla todos los aspectos relacionados con los estudios de mercado, técnico-financiero e impacto ambiental.
- Pre-Puesta en Marcha: En esta fase se programan las actividades de solicitud de crédito a los entes crediticios, búsqueda y adquisición del local, publicidad y mercadeo, adquisición de equipos y herramientas, mobiliario, captación de personal técnico y compra de implementos de seguridad.
- Puesta en Marcha: Contempla las actividades de adecuación del local, capacitación del personal y arranque propiamente de las actividades.

En el anexo III aparece el Diagrama de Gantt con la Planificación de las Actividades del Proyecto.

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

Del estudio efectuado a la demanda se pudo observar que aproximadamente el 35% de los encuestados disponen de una Persona Natural Fija que les presta los servicios, sea Albañilería, Herrería, Plomería, Electricidad y Cerrajería, por lo general, son conocidos de años, tienen algún tipo de consanguinidad. El 65% restante, no cuentan con un Personal que les preste el servicio.

De las familias encuestadas, se observó que la actividad con mayor demanda de solicitudes de servicios la presenta Albañilería con un 37,1%, esto se puede deber a que las viviendas sobrepasan los 20 años de construcción, presentando visibles deterioros en las mismas, ya sea en las paredes de los baños, cocinas, sala, dormitorios, entre otros.

Se observó que la contratación de la Mano de Obra proveniente de una Persona Natural sale muy costosa, debido al prolongado tiempo de ejecución, los acabados no son los esperados y la continua compra del material para la obra.

Con respecto a contar con una empresa de servicios de albañilería, herrería, plomería, electricidad y herrería con atención al cliente las 24 horas del día, los 365 días del año, un 49% no presenta el mayor interés por no creerlo necesario, un 41% lo considera importante a la hora de una emergencia por fallas eléctricas, tubería de agua blanca o residual obstruida o averiada.

Con respecto a los medios que emplea cada familia para contactar los servicios con empresas legalmente conformadas, se observó que el uso del Internet es un factor importante debido al tiempo que las personas

navegan diariamente, siendo las Redes Sociales las mas utilizadas, y por lo tanto, una buena oportunidad de comercialización.

Del estudio de la oferta podemos concluir que las diferentes empresas que existen en el mercado utilizan los mismos métodos de trabajo, con herramientas y equipos de óptima calidad, haciendo esto que sus presupuestos sean 100% más costosos que el presentado por una Personal Natural, sin incluir costo por materiales.

De la encuesta se determinó que ninguna de estas empresas tiene mucho interés en prestar sus servicios al Sector Residencial para reparaciones menores, que son los servicios mas solicitados por este sector.

De la determinación del tamaño en el estudio técnico, podemos concluir que la mano de obra a contratar es óptima para los primeros cinco (05) de operatividad de la empresa, manteniendo por ese tiempo el mismo porcentaje (50%) de atención en la demanda insatisfecha, consideración tomada al momento de estimar los costos operativos.

Del estudio financiero podemos concluir que es un proyecto altamente rentable con una tasa interna de retorno del 65%, la cual fue calculada en función del capital a invertir por los socios fundadores con un valor presente neto de 994.089,092 Bs., para un interés del 10%.

6.2 Recomendaciones

Para mantener un equilibrio con Ambiente – Cliente – Calidad, buscaremos establecer políticas de la gestión ambiental y calidad, a través del Departamento de Gestión de La calidad y Ambiente que estará encarado del cumplimiento de un procedimiento de evaluación de impactos cada seis meses, así como las diferentes encuestas de satisfacción a los clientes, esto a los fines de efectuar correcciones oportunas que permitan mantener a la empresa como principal suplidor del mercado.

Se debe tener una constante interacción con el cliente, para demostrar los beneficios que obtendrían al contar con una empresa que le brinde una atención al cliente las 24 horas del día, los 365 días del año.

Es importante, ir de la mano con los avances tecnológicos del Sector construcción, en cuanto a nuevos métodos de trabajo, equipos y herramientas que permitan disminuir los tiempos de trabajo sin afectar la calidad del servicio.

Bibliografía.

- Manual para la elaboración del anteproyecto de Trabajo Especial de Grado. Material preparado por el equipo de profesores del Seminario de Trabajo Especial de Grado. Coordinación de Estudios de Postgrado de la Universidad Monteàvila.

- Paginas Web:
 - .- <http://www.teletecnicos.com/>
 - .- <http://www.reparacionesprofesionales.com/>
 - .- <http://www.mintra.gov.ve/>
 - .- <http://www.cvc.com.ve/>
 - .- <http://www.eumed.net/libros/2006c/210/1s.htm>
 - .- www.cejamericas.org/doc/.../filiacion_pensionesalimenticias.pdf
 - .- www.es.wikipedia.com

- Gómez, F.(1990). *Estadística Aplicada* (1^{ra} ed.). Venezuela: Ediciones Frigor, Caracas.

- Giugni, L.;Ettedgui, C.; González, I. y Guerra, V. (2007). *Evaluación de Proyectos de Inversión*. (5^{ta} ed.). Venezuela: Universidad de Carabobo.

- Ayres, F. (2003). *Matemáticas Financieras* (1^{ra} ed.). U.S.A.: McGraw-Hill-Interamericana de México, S.A.

- Sapag, N. y Sapag, R. (2006). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (4^{ta} ed.). México : McGraw-Hill

- Rodríguez, J. (2006). *Como Aplicar La Planificación Estratégica a la Pequeña y Mediana Industria* (1^{ra} ed.). Venezuela.

- Araujo, A.D. (2006). *Dirección y Gestión de Proyectos* (1^{ra} ed.). Venezuela
- Baca, G. (2007). *Evaluación de Proyectos* (2^{da} ed.). Venezuela

ANEXO I. Procedimiento Identificación de Aspectos Ambientales y Evaluación Impactos

1. PROPÓSITO

Definir una metodología sistemática para identificar los Aspectos Ambientales y evaluar los impactos significativos asociados a las actividades, productos y servicios de la empresa manteniendo actualizada la información de tales identificaciones.

2. ALCANCE

A todos las áreas operativas y cualquier modificación que se realizara.

3. GENERALIDADES:

Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

4. RESPONSABLES:

a) El Representante por la Dirección del S.G.A es responsable de la aprobación y custodia del presente procedimiento.

b) El Departamento de Control de Calidad es responsable de la elaboración, Revisión, estructura y distribución del presente procedimiento.

5. NORMAS:

No Aplica

6. CONTENIDO:

Comité Ambiental:

6.1 Metodología de identificación de aspectos e impactos ambientales

6.1.1 Utilizar la información pertinente a las áreas (diagramas de flujos, entre otros)) para documentar todas las actividades, procesos y servicios pertinentes en los que se identifiquen aspectos.

- 6.1.2** Identificar los aspectos ambientales por cada actividad principal actividades que puedan ser controladas o influenciadas. Esta información estará documentada.
- 6.1.3** Verificar que sean considerado cada tipo de impacto ambiental (agua, aire, suelo, ruido) en la identificación de los aspectos ambientales de cada área, incluyendo las situaciones: Normal, anormal y emergencia.
- 6.2.** Revisar y actualizar lista de requisitos ambientales y correlacionar los filtros apropiados a cada aspecto e impacto ambiental, verificado que todos los filtros y aspectos e impactos sean considerados en el análisis
- 6.3.** Revisar y evaluar los aspectos identificados para determinar su significancia.
- 6.4.** Establecer objetivos, metas (elaborar instructivo), si el aspecto es significativo y no tiene control operacional; un aspecto ambiental puede tener objetivo y meta y hacer referencias adicionalmente, al control operacional utilizado para mitigar el impacto ambiental hasta el cierre de dicho objetivo y meta e implantación del control operacional definitivo.
- 6.5.** Los controles operacionales referenciados en las hojas de identificación de aspectos e impactos deben ser revisados y analizados para asegurar el flujo de materiales y desechos desde su generación hasta su disposición final.
- 6.6.** Efectuar seguimiento periódico al programa de gestión ambiental a fin de monitorear su cumplimiento y por consecuente el de los objetivos y las metas.
- 6.7.** Actualizar la información relativa a los aspectos ambientales siempre y cuando existan cambios significativos en las

actividades y operaciones de la identificación del aspecto ambiental. La actualización general se realiza una vez al año. Si la revisión necesita o requiere actualización se efectúa indicando la fecha de revisión. Si no es necesaria la actualización por mantenerse las mismas condiciones, sólo se cambia la fecha para evidenciar la revisión.

- 6.8.** Aplicar check list para verificar nuevos aspectos ambientales.
- 6.9.** Revisar y evaluar el impacto en la documentación de nuevos requisitos ambientales para ser considerados en el análisis de evaluación de significancia de los aspectos ambientales; realizar despliegue de documentos según sea requerido.
- 6.10.** Revisar y analizar los registros de identificación de los aspectos ambientales y la respectiva evaluación de impactos, a fin de verificar los objetivos, metas y programa de gestión ambiental definido por el comité ambiental.
- 6.11.** Los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos, servicios nuevos o modificados, se identifican sus aspectos e impactos ambientales como se indica en el procedimiento.
- 6.12.** Tener en cuenta establecimiento, implementación, y mantenimiento de un sistema de gestión ambiental.

7. REGISTROS

Identificación Aspectos Ambientales y Evaluación de los Impactos.

Programa de Gestión Ambiental.

Objetivos y Metas Ambientales.

Listado de verificación de cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos.

Check List Ambiental.

8. REFERENCIAS

Programa de Gestión Ambiental (Objetivos y Metas)

Planificación avanzada de la calidad

ANEXO II. Procedimiento Atención Y Satisfacción De Los Clientes Soluciones Rápidas Maracay

1. PROPOSITO

Establecer los pasos a seguir para determinar la satisfacción de los clientes.

2. ALCANCE:

Aplicable a todos los clientes externos de Soluciones Rápidas Maracay.

3. GENERALIDADES:

- Cliente Externo Destinatario de los servicios prestados por la empresa.
- Cliente Interno Se refiere a los destinatarios de productos, servicios y/o documentación relacionada con los procesos internos de la empresa.

4. RESPONSABLES:

a) El Coordinador del departamento de Gestión de la Calidad y Ambiente es responsable de la aprobación, custodia del presente procedimiento, así como la revisión, estructura y distribución del presente procedimiento.

b) El Coordinador del departamento de Mercadeo es responsable de la elaboración del presente procedimiento.

5. CONTENIDO:

5.1 Comunicación Y Atención Al Cliente / Actividades

5.1.1 Mantener Comunicación con el Cliente

5.1.1.1 Coordinador del departamento de Mercadeo

Recepción de Liberaciones

Recibir y Canalizar las Liberaciones emitidas por el Cliente.

5.1.1.2 Coordinador del departamento de Gestión de la Calidad

Aplicación Encuesta de Satisfacción de los Clientes.

Enviar a los clientes el formato de encuesta de satisfacción. Recibir del cliente la conformidad a la evaluación enviada. Evaluar la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.

5.1.1.3 Coordinador del departamento de Mercadeo

Recepción de Quejas y Reclamos

Recibir las Quejas y/o Reclamos y notificar a los departamentos responsables.

5.1.2 Atención Al Cliente

5.1.2.1 Coordinador del departamento de Gestión de la Calidad

Determinación de la Satisfacción e Insatisfacción de los clientes.

Revisar las encuestas del cliente y proceder a la evaluación de las puntuaciones asignadas a cada factor de evaluación:

- Satisfacción general del servicio.
- Satisfacción con el desempeño en: tiempo, solución de problemas, servicio.

5.1.3 Información Para Revisión Por La Dirección

Coordinador del departamento de Gestión de la Calidad

Mensualmente, reportar:

- Indicadores de No Conformidades del Cliente y Estatus de Reclamos.
- Información de Satisfacción de los Clientes
- Retroalimentación del cliente

5.1.4 Retroalimentación De La Información Del Servicio


Coordinador del departamento de Gestión de la Calidad


Notificar la información sobre problemas de servicio al departamento de gestión Técnica.

ANEXO III. Planificación De Las Actividades Del Proyecto

NOMBRE DE TAREA	DURACION	COMIENZO	FIN	OCT'12	NOV'12	DIC'12
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICO, ECONOMICA Y FINANCIERA						
ESTUDIO DE MERCADO	57	Do, 30/09/2012	Lu, 03/12/2012			
Análisis de la Demanda	21	Do, 30/09/2012	Sa, 26/10/2012			
Análisis de la Oferta	3	Do, 30/09/2012	Ma, 02/10/2012			
Análisis de Precios	3	Mi, 03/10/2012	Vi, 05/10/2012			
Canales de Comercialización	3	Sa, 06/10/2012	Lu, 08/10/2012			
ESTUDIO TECNICO	43	Ma, 09/10/2012	Ju, 11/10/2012			
Tamaño Óptimo de la Empresa	3	Vi, 12/10/2012	Do, 14/10/2012			
Localización Óptima de la Empresa	3	Lu, 15/10/2012	Mi, 17/10/2012			
Legislación del Proyecto	5	Ju, 18/10/2012	Lu, 22/10/2012			
Organización Administrativa de la Empresa	2	Ma, 20/10/2012	Mi, 31/10/2012			
ESTUDIO FINANCIERO-ECONOMICO	8	Ju, 01/11/2012	Vi, 03/11/2012			
Determinación de los Costos	3	Ju, 01/11/2012	Sa, 03/11/2012			
Inversión Total Inicial	2	Do, 04/11/2012	Lu, 05/11/2012			
Depreciación y Amortizaciones	2	Ma, 06/11/2012	Mi, 07/11/2012			
Capital de Trabajo	2	Ju, 09/11/2012	Vi, 09/11/2012			
EVALUACION ECONOMICA	7	Sa, 10/11/2012	Vi, 16/11/2012			
Flujo de Caja	2	Sa, 10/11/2012	Do, 11/11/2012			
Valor Residual	2	Lu, 12/11/2012	Ma, 13/11/2012			
Valor Presente Neto	2	Mi, 14/11/2012	Ju, 15/11/2012			
TIR	1	Vi, 18/11/2012	Vi, 18/11/2012			
PROCESAMIENTO DE DATOS	8	Sa, 17/11/2012	Sa, 17/11/2012			
Planificación de la Estructura	2	Sa, 17/11/2012	Do, 18/11/2012			
Método de Recopilación de Datos	2	Lu, 19/11/2012	Mi, 20/11/2012			
Determinación de la Forma de Selección	2	Mi, 21/11/2012	Ju, 23/11/2012			
Elaboración del Cuestionario	2	Vi, 23/11/2012	Sa, 24/11/2012			
ANALISIS DE RESULTADOS	7	Do, 25/11/2012	Sa, 01/12/2012			
CONCLUSIONES	1	Do, 25/11/2012	Do, 25/11/2012			
RECOMENDACIONES	1	Lu, 03/12/2012	Lu, 03/12/2012			

ANEXO IV. Modelo Encuestas Realizadas

 SOLUCIONES RAPIDAS MARACAY, C.A. S.R.M. C.A.		ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO	
NOMBRE DEL CLIENTE: FUA TACHADO		FECHA: 20-11-2011	
ZONA: URB. CALL CAISCO	DIRECCION: CARR. LAS AGUAS CLARAS, PISO 3- APTO 12		
Pregunta Nro. 01 ¿Cuenta con mano de obra fija en las áreas de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 02 En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, indique en qué áreas		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería	<input type="checkbox"/> Plomería
		<input checked="" type="checkbox"/> Electricidad	<input type="checkbox"/> Herrería
		<input type="checkbox"/> Cerrajería	
Pregunta Nro. 03 Indique si el costo de la mano de obra que actualmente paga, es:		<input checked="" type="checkbox"/> Económica	<input type="checkbox"/> Costosa
		<input type="checkbox"/> Elevada	
Pregunta Nro. 04 Indique si les ofrecen planes promocionales, descuentos		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 05 indique si el Tiempo de Ejecución del Servicio Prestado, es:		<input checked="" type="checkbox"/> Aceptable	<input type="checkbox"/> No Aceptable
Pregunta Nro. 06 Indique si está satisfecho con el Servicio que le prestan		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 07 Indique si prestan el Servicio al momento del llamado		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 08 ¿Sería de su agrado contar con una empresa que le preste los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
		<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	
Pregunta Nro. 09 ¿Le gustaría que la empresa prestara los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería las 24 hrs del día los 365 días del año?		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
		<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	

 SOLUCIONES RAPIDAS MARACAY, C.A. S.R.M. C.A.		ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO	
NOMBRE DEL CLIENTE: FUA SERANI		FECHA: 20-11-2011	
ZONA: URB. LA SOCIEDAD	DIRECCION: CARR. ANABELLA I PISO APTO 4		
Pregunta Nro. 01 ¿Cuenta con mano de obra fija en las áreas de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 02 En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, indique en qué áreas		<input checked="" type="checkbox"/> Albañilería	<input type="checkbox"/> Plomería
		<input checked="" type="checkbox"/> Electricidad	<input type="checkbox"/> Herrería
		<input type="checkbox"/> Cerrajería	
Pregunta Nro. 03 Indique si el costo de la mano de obra que actualmente paga, es:		<input checked="" type="checkbox"/> Económica	<input type="checkbox"/> Costosa
		<input type="checkbox"/> Elevada	
Pregunta Nro. 04 Indique si les ofrecen planes promocionales, descuentos		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 05 indique si el Tiempo de Ejecución del Servicio Prestado, es:		<input checked="" type="checkbox"/> Aceptable	<input type="checkbox"/> No Aceptable
Pregunta Nro. 06 Indique si está satisfecho con el Servicio que le prestan		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 07 Indique si prestan el Servicio al momento del llamado		<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Pregunta Nro. 08 ¿Sería de su agrado contar con una empresa que le preste los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
		<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	
Pregunta Nro. 09 ¿Le gustaría que la empresa prestara los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería las 24 hrs del día los 365 días del año?		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
		<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	



S.R.M. C.A.

SOLUCIONES RAPIDAS MARACAY, C.A.

ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO

NOMBRE DEL CLIENTE:	FRIA. PASTROGIORSIO	FECHA	07-10-2011
ZONA:	URB. SAN CARLOS	DIRECCION:	RES. ESPYAR PISO 5 APTOS 2

Pregunta Nro. 01 ¿Cuenta con mano de obra fija en las áreas de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 02 En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, indique en qué áreas

Albañilería	Plomería	Electricidad	Herrería	Cerrajería
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 03 Indique si el costo de la mano de obra que actualmente paga, es:

Económica	Costosa	Elevada
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 04 Indique si les ofrecen planes promocionales, descuentos

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 05 indique si el Tiempo de Ejecución del Servicio Prestado, es:

Aceptable	No Aceptable
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 06 Indique si está satisfecho con el Servicio que le prestan

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 07 Indique si prestan el Servicio al momento del llamado

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 08 ¿Sería de su agrado contar con una empresa que le preste los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?

SI	NO	INDIFERENTE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 09 ¿Le gustaría que la empresa prestara los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería las 24 hrs del día los 365 días del año?

SI	NO	INDIFERENTE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



S.R.M. C.A.

SOLUCIONES RAPIDAS MARACAY, C.A.

ENCUESTA ESTUDIO DE MERCADO

NOMBRE DEL CLIENTE:	FRIA. AYALA	FECHA	02-10-2011
ZONA:	URB. LA FLORESTA	DIRECCION:	CONJ. RES. "LA FLORESTA" AN LAS REJICAS PISO 4 APTO. 2

Pregunta Nro. 01 ¿Cuenta con mano de obra fija en las áreas de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 02 En caso de ser afirmativa la respuesta anterior, indique en qué áreas

Albañilería	Plomería	Electricidad	Herrería	Cerrajería
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 03 Indique si el costo de la mano de obra que actualmente paga, es:

Económica	Costosa	Elevada
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 04 Indique si les ofrecen planes promocionales, descuentos

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 05 indique si el Tiempo de Ejecución del Servicio Prestado, es:

Aceptable	No Aceptable
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 06 Indique si está satisfecho con el Servicio que le prestan

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 07 Indique si prestan el Servicio al momento del llamado

SI	NO
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 08 ¿Sería de su agrado contar con una empresa que le preste los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería?

SI	NO	INDIFERENTE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pregunta Nro. 09 ¿Le gustaría que la empresa prestara los servicios de albañilería, plomería, herrería, electricidad y cerrajería las 24 hrs del día los 365 días del año?

SI	NO	INDIFERENTE
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>