



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TRABAJO DE GRADO**

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
UN PARQUEADERO AUTOMATIZADO EN LA CIUDAD  
DE IBARRA CON HORARIO CONTINUO”**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, CPA**

**AUTOR:**

**COBA, S. Oscar Polivio**

**ASESOR:**

**Econ. Manuel Corrales**

**IBARRA, DICIEMBRE 2013**

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente estudio tiene como finalidad determinar la factibilidad de creación de un Parqueadero Automatizado que brinde sus servicios con horario continuo. Los hallazgos de la presente investigación se resumen en: diagnóstico aplicado al entorno del proyecto, que determinó la existencia de situaciones favorables (aliados) más que aspectos desfavorables (oponentes), por otra parte las oportunidades son bastantes significativas ya que el parque automotor crece constantemente en la ciudad y el potencial riesgo pueden ser mitigado. Mediante el análisis de la Oferta y la Demanda se estableció la existencia de una demanda insatisfecha que el proyecto cubrirá en un 53% .Se determinó el lugar óptimo donde se construirá el parqueadero automatizado, de igual manera se estableció las instalaciones físicas adecuadas y los bienes necesarios para su funcionamiento. El proyecto, será financiado mediante aportes del accionista en un sesenta y dos por ciento y la diferencia, con un crédito otorgado por el Banco Nacional de Fomento a una tasa de interés competitiva. Se han considerado diferentes escenarios con la finalidad de administrar correctamente el riesgo y con la aplicación de evaluadores financieros como: el VAN, TIR, Costo – Beneficio, Punto de Equilibrio y el tiempo de recuperación de la inversión, se obtuvo un resultado favorable, ya que la inversión generará una rentabilidad satisfactoria para el inversionista. Para asegurar el éxito del proyecto se ha diseñado una estrategia de apoyo operacional que consiste en el concurso de un personal idóneo y de reconocida garantía en el medio. Finalmente, la aplicación del proyecto genera impactos sociales, económicos, tecnológicos y ambientales positivos que son beneficiosos para la ciudad de Ibarra.

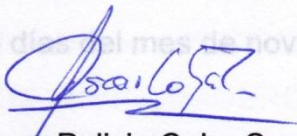
## EXECUTIVE SUMMARY

The present study aims to determine the feasibility of creating an automated parking to provide its services with continuous time. The findings of this research are summarized as: diagnosis applied to the environment of the project, which determined the existence of favorable situations (allies) rather than unfavorable aspects (opponents), on the other hand are quite significant opportunities as the fleet grows steadily in the city and the potential risk can be muffled. By analyzing the supply and demand is established the existence of an unsatisfied demand that the project will cover 53%. Was determined the optimum place where automated parking will be built , just as was established appropriate physical facilities and property necessary for its operation . The project will be financed by shareholder contributions by sixty- two percent and the difference with a loan from the National Development Bank at a competitive interest rate. Different scenarios have been considered in order to properly manage the risk and the application of financial evaluators as the NPV, the IRR, and Cost - Benefit, the equilibrium point and recovery time of investment, a return favorable since the investment will generate a satisfactory return for shareholders. To ensure the success of the project has been designed a strategy of operational support is the assistance of a qualified staff of recognized collateral in the middle. Finally, the implementation of the project generates social, economic, technological and environmental outcomes that are beneficial to the Ibarra's city.

## AUTORÍA

Yo, **OSCAR POLIVIO COBA SANDOVAL**, portador de la cédula de ciudadanía Nro. 100308434-8, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PARQUEADERO AUTOMATIZADO EN LA CIUDAD DE IBARRA CON HORARIO CONTINUO”**, que no ha sido previamente presentado para ningún grado, ni calificación profesional; y se han respetado las diferentes fuentes y referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

os 15 días del mes de noviembre de 2013.

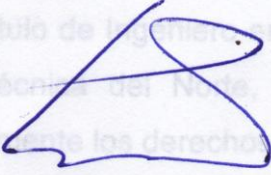


Oscar Polivio Coba Sandoval  
C.I. 100308434-8

## CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director de Trabajo de Grado presentado por el egresado Oscar Polivio Coba Sandoval para optar por el título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, CPA, cuyo tema es: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PARQUEADERO AUTOMATIZADO EN LA CIUDAD DE IBARRA CON HORARIO CONTINUO”**, considero que el presente trabajo reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra a los 15 días del mes de noviembre de 2013.



Econ. Manuel Corrales



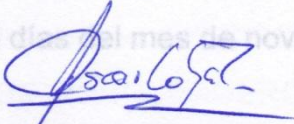
## CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, **OSCAR POLIVIO COBA SANDOVAL**, portador de la cédula de ciudadanía Nro. 100308434-8 manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6 en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PARQUEADERO AUTOMATIZADO EN LA CIUDAD DE IBARRA CON HORARIO CONTINUO”**, que ha sido desarrollado para optar el título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, CPA en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

En la ciudad de Ibarra a los 15 días del mes de noviembre de 2013.

os 15 días del mes de noviembre de 2013.



Oscar Polivio Coba Sandoval  
C.I. 100308434-8



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN  
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

<b>DATOS DEL CONTACTO</b>			
<b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b>	1003084348		
<b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b>	Oscar Polivio Coba Sandoval		
<b>DIRECCIÓN:</b>	Otavalo, Cdla. Rumiñahui Calle Alberto Suárez Dávila 5-60		
<b>EMAIL:</b>	oscar_cops@hotmail.com		
<b>TELÉFONO FIJO:</b>	(062) 922 054	<b>MÓVIL:</b>	0991586912

<b>DATOS DE LA OBRA</b>	
<b>TÍTULO:</b>	“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PARQUEADERO AUTOMATIZADO EN LA CIUDAD DE IBARRA CON HORARIO CONTINUO”
<b>AUTOR:</b>	Oscar Polivio Coba Sandoval
<b>FECHA:</b>	2013-11-15
<b>PROGRAMA:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, CPA
<b>ASESOR / DIRECTOR:</b>	Econ. Manuel Corrales

## **2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD**

Yo, Oscar Polivio Coba Sandoval, con cédula de identidad Nro. 1003084348, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior artículo 144.

## **3. CONSTANCIAS**

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

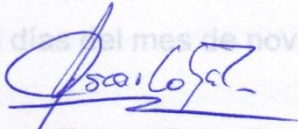


Ibarra, a los 15 días del mes de noviembre de 2013

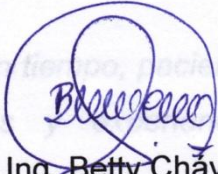
EI AUTOR:

ACEPTACIÓN:

Facultado por resolución del Honorable Consejo Universitario\_\_\_\_\_



Oscar Polivio Coba Sandoval  
C.I. 100308434-8



Ing. Betty Chávez  
Jefe de Biblioteca

## DEDICATORIA

*A mis padres, con gratitud eterna, por ser un ejemplo maravilloso de amor, unión y sacrificio incomparable, forjando en mí la responsabilidad, para cumplir con mis metas propuestas.*

*A mis hermanas y hermanos políticos que con tiempo, paciencia, apoyo y consejos, compartieron sus conocimientos y experiencia para la realización de la presente investigación.*

**Oscar Coba**

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a mi asesor de Trabajo de Grado Econ. Manuel Corrales, quien con profesionalismo me guió y colaboró en el desarrollo de todo el proceso investigativo.*

*Quiero agradecer de igual forma a mis profesores de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte, por compartir sus conocimientos de una manera profesional y ética.*

*A todas las personas que de alguna manera me colaboraron para la culminación de este trabajo.*

**Oscar Coba**

## **PRESENTACIÓN**

El presente proyecto, está orientado a crear parqueadero automatizado que dé solución a las problemáticas existentes en la ciudad de Ibarra.

El primer capítulo es el Diagnóstico Situacional que, en base a una investigación bibliográfica y estadística se estudia la población de Ibarra y el parque automotor existente, mediante la observación directa, se determinó la falta de parqueaderos en la parte céntrica de la ciudad que es una zona altamente comercial.

El segundo capítulo es el Marco Teórico, que son los cimientos del proyecto, fue realizado mediante una investigación bibliográfica y aplicación del fichaje en base a textos, libros y consultas en la web, necesarias para conceptualizar la información.

El tercer capítulo es el Estudio de Mercado, en donde se identifica el servicio que prestará el proyecto, el mercado meta al cual se desea llegar, la oferta, la demanda y mediante un análisis se determina la demanda insatisfecha existente, quienes serán los posibles consumidores potenciales.

El cuarto capítulo es el Estudio Técnico, que comprende los aspectos técnicos de la ubicación del proyecto, el diseño de las instalaciones, y mediante un análisis se determinó los bienes con los que debe contar el parqueadero para su normal funcionamiento como: infraestructura maquinaria, muebles, equipos de computación, talento humano y estructura contable.

El quinto capítulo es el Estudio Económico – Financiero, que analiza la inversión inicial, los ingresos que se obtendrán por concepto de venta del servicio, los costos necesarios para la normal operación del parqueadero, para lo cual se utiliza indicadores financieros como: VAN, TIR, tiempo de

recuperación de la inversión y Costo – Beneficio, que ratifican que el proyecto es factible de realizar.

El sexto capítulo es la Estructura Organizacional, que describe la Misión, Visión, Valores que tendrá el proyecto en su puesta en marcha, el organigrama estructural, el manual de funciones y el perfil profesional del personal a contratarse.

El séptimo capítulo son los Impactos que genera el proyecto en aspectos sociales, económicos, tecnológicos y ambientales que, luego de su análisis se determina lo favorable del proyecto para la ciudad de Ibarra.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
PORTADA.....	i
RESUMEN EJECUTIVO.....	ii
EXECUTIVE SUMMARY.....	iii
AUTORÍA.....	iv
CERTIFICACIÓN.....	v
CESIÓN DE DERECHOS.....	vi
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN.....	vii
DEDICATORIA.....	x
AGRADECIMIENTO.....	xi
PRESENTACIÓN.....	xii
ÍNDICE GENERAL.....	xiv
ÍNDICE DE CUADROS.....	
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	Xxiii

## CAPÍTULO I

Diagnóstico Situacional.....	25
Antecedentes.....	25
Objetivos.....	26
General.....	26
Específicos.....	26
Variables diagnósticas e indicadores.....	27
Matriz de relación diagnóstica.....	28
Aspectos geográficos del cantón.....	29
Ubicación geográfica.....	29
Población.....	30
Parque automotor.....	31
Aspecto socio-demográfico del cantón.....	34
Grupos ocupacionales.....	34
Aspecto económico del cantón.....	36
Actividades económicas.....	36

Interés del inversionista.....	38
Matriz de Aliados, Oponentes, Oportunidades y Riesgos.....	39
Identificación de la oportunidad de la inversión.....	39

## CAPÍTULO II

Marco Teórico.....	41
Objetivo.....	41
Definición de empresa.....	41
Clasificación de la empresas.....	42
Parqueadero.....	43
Tipos de parqueadero.....	43
Automatización.....	44
Ventajas de la automatización.....	44
Desventajas de la automatización.....	45
Clases de la automatización.....	45
Parqueadero automatizado.....	47
Servicio.....	47
Características de un servicio.....	48
Horario continuo.....	49
Estudio de Mercado.....	49
Mercado.....	50
Segmentación del mercado.....	50
Selección del mercado objetivo.....	52
Mercado meta.....	53
Precio.....	54
Fijación de precios.....	54
Oferta.....	55
Demanda.....	55
Demanda insatisfecha.....	56
Competencia.....	56
Estudio Técnico.....	57
Tamaño del proyecto.....	57

Localización.....	58
Flujogramas de procesos.....	58
Simbología utilizada en los flujogramas.....	59
Contabilidad.....	59
Objetivos de la Contabilidad.....	60
Estados financieros.....	60
Obligaciones tributarias.....	61
Tipos de contribuyentes.....	61
Registro único del contribuyente.....	62
Impuesto al Valor Agregado.....	63
Impuesto a la Renta.....	63
Plazo de declaración.....	64
Estudio Financiero.....	64
Ingresos.....	65
Tipos de ingresos.....	65
Costos.....	66
Costos fijos.....	66
Costos variables.....	67
Gastos.....	67
Tipos de gastos.....	67
Punto de equilibrio.....	68
Ecuación de cálculo.....	68
Evaluadores Financieros.....	69
Valor Actual Neto.....	69
Tasa Interna de Retorno.....	70
Costo – Beneficio.....	70
Recuperación de la inversión.....	71
Fundamentos de la Administración.....	72
Concepto de Administración.....	72
El proceso administrativo.....	72
Niveles administrativos.....	74
Riesgo.....	76



### **CAPÍTULO III**

Estudio de Mercado.....	77
Introducción.....	77
Objetivos.....	78
General.....	78
Específicos.....	78
Variables diagnósticas e Indicadores.....	79
Matriz de relación diagnóstica.....	80
Identificación del servicio.....	81
Mercado meta.....	81
Población y muestra.....	82
Identificación de la población.....	82
Identificación de la muestra.....	82
Evaluación de la información.....	83
Resultado de la encuesta.....	83
Resultado de la entrevista.....	98
Análisis de la Demanda.....	101
Proyección de la Demanda.....	101
Análisis de la Oferta.....	102
Proyección de la Oferta.....	104
Balance Oferta – Demanda.....	105
Análisis de precios.....	106
Conclusión del Estudio de Mercado.....	107

### **CAPÍTULO IV**

Estudio Técnico.....	109
Localización del proyecto.....	109
Macrolocalización.....	109
Microlocalización.....	110
Alternativas de selección.....	110
Matriz de localización.....	111
Ingeniería del proyecto.....	114

Capacidad del proyecto.....	114
Diseño de instalaciones.....	116
Distribución de las instalaciones.....	116
Tamaño del proyecto.....	119
Ingeniería del proyecto.....	119
Diagrama de procesos.....	120
Tecnología del proyecto.....	121
Inversiones.....	121
Activos fijos.....	122
Activos diferidos.....	125
Capital de trabajo.....	125
Gastos administrativos.....	125
Gastos de ventas.....	126
Gastos de constitución.....	127
Gastos servicios básicos.....	127
Otros gastos.....	128
Gastos financieros.....	128
Determinación del capital de trabajo.....	129
Inversión total del proyecto.....	130

## **CAPÍTULO V**

Estudio Económico – Financiero.....	131
Ingresos.....	131
Ingresos según escenario optimista.....	132
Ingresos según escenario pesimista.....	133
Análisis de Ingresos.....	134
Proyección de los Ingresos.....	135
Escenario optimista.....	135
Escenario pesimista.....	135
Proyección de los gastos.....	136
Gastos administrativos.....	136
Gasto de ventas.....	138

Gasto servicios básicos.....	138
Otros gastos.....	139
Depreciaciones y amortizaciones.....	140
Escenario optimista.....	141
Estado de Resultados proyectado.....	143
Estado de Flujos de Caja proyectado.....	144
Estado de Situación Financiera proyectado.....	146
Evaluación Financiera.....	146
Escenario pesimista.....	152
Estado de Resultados proyectado.....	152
Estado de Flujos de Caja proyectado.....	153
Estado de Situación Financiera proyectado.....	154
Evaluación Financiera.....	156

## **CAPÍTULO VI**

Estructura Organizacional.....	159
Nombre o razón social.....	159
Propuesta administrativa.....	160
Misión.....	160
Visión.....	160
Valores.....	160
Organización administrativa.....	161
Organigrama estructural.....	161
Manual de funciones.....	163
Gerente.....	164
Contador.....	165
Secretaria.....	166
Mantenimiento.....	167

## **CAPÍTULO VII**

Impactos del proyecto.....	169
Impacto Social.....	170
Impacto Económico.....	171
Impacto Tecnológico.....	172
Impacto Ambiental.....	173
Impacto General.....	174
Conclusiones.....	176
Recomendaciones.....	178
Bibliografía.....	179
Lincografía.....	181
Anexos.....	182

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Nº</b>		<b>Pág.</b>
1	Matriz de relación diagnóstica.....	28
2	Población urbana y rural.....	30
3	Población económicamente activa.....	31
4	Vehículos matriculados en el 2012.....	32
5	Tasa de motorización 2012.....	32
6	Tasa de crecimiento vehicular de Ibarra.....	33
7	Grupos ocupacionales.....	35
8	Actividades económicas de Ibarra.....	36
9	Matriz AOOD.....	39
10	Simbología utilizada en los flujogramas.....	59
11	Matriz de relación diagnóstica.....	80
12	Usuarios del vehículo.....	83
13	Lugares de estacionamiento.....	84
14	Utilización del servicio.....	86
15	Satisfacción del servicio.....	87
16	Causa de insatisfacción.....	88
17	Tarifa hora o fracción.....	89
18	Tarifa diaria.....	90
19	Tarifa mensual.....	91
20	Frecuencia de utilización.....	92
21	Aceptación del parqueadero.....	93
22	Aceptación tarifa hora o fracción.....	94
23	Aceptación tarifa diaria.....	95
24	Aceptación tarifa mensual.....	96
25	Formas de pago.....	97
26	Capacidad parqueaderos actuales.....	99
27	Demanda potencial.....	101
28	Proyección de la demanda.....	102
29	Oferta.....	103
30	Proyección de oferta.....	104

31	Balance Oferta – Demanda.....	105
32	Porcentajes de ponderación.....	110
33	Matriz de localización.....	111
34	Capacidad del proyecto de 7 am a 7 pm.....	115
35	Capacidad del proyecto de 7 pm a 7 am.....	115
36	Capacidad total del proyecto.....	116
37	Diagrama de procesos.....	120
38	Terreno.....	122
39	Presupuesto técnico del edificio.....	123
40	Maquinaria y equipo.....	123
41	Muebles y enseres.....	124
42	Equipo de computación.....	124
43	Software.....	125
44	Sueldos 2013.....	126
45	Honorarios profesionales.....	126
46	Publicidad.....	126
47	Gastos de constitución.....	127
48	Gasto servicios básicos.....	127
49	Otros gastos.....	128
50	Tabla de amortización.....	129
51	Capital de trabajo.....	129
52	Inversión total.....	130
53	Veces que pueden hacer uso el parqueadero.....	131
54	Ingresos 7 am a 7 pm escenario optimista.....	132
55	Ingresos 7 pm a 7 am escenario optimista.....	133
56	Ingresos 7 am a 7 pm escenario pesimista.....	133
57	Análisis de escenarios.....	134
58	Ingresos proyectados optimista.....	135
59	Ingresos proyectados pesimista.....	135
60	Tasa promedio sueldo básico.....	136
61	Sueldos 2014.....	136
62	Proyección de los sueldos.....	137
63	Proyección honorarios profesionales.....	137

64	Proyección de la publicidad.....	137
65	Proyección servicios básicos.....	138
66	Evolución de la inflación.....	138
67	Proyección otros gastos.....	139
68	Amortización software.....	140
69	Depreciaciones.....	141
70	Estado de Resultados proyectados 1.....	142
71	Estado de Flujos de Caja proyectado 1.....	143
72	Estado de Situación Financiera proyectado 1.....	145
73	Costo de Oportunidad.....	147
74	Valor Actual Neto 1.....	148
75	Costo – Beneficio 1.....	149
76	Periodo de recuperación de la Inversión 1.....	150
77	Punto de Equilibrio 1.....	151
78	Estado de Resultados proyectados 2.....	152
79	Estado de Flujos de Caja proyectado 2.....	153
80	Estado de Situación Financiera proyectado 2.....	154
81	Valor Actual Neto 2.....	156
82	Costo – Beneficio 2.....	157
83	Periodo de recuperación de la Inversión 2.....	157
84	Punto de Equilibrio 2.....	158
85	Gerente .....	164
86	Contador .....	165
87	Secretaria .....	166
88	Mantenimiento .....	167
89	Valoración de impactos .....	169
90	Impacto social.....	170
91	Impacto económico .....	171
92	Impacto tecnológico .....	172
93	Impacto ambiental.....	173
94	Impacto general.....	174

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Nº</b>		<b>Pág.</b>
1	Organización territorial.....	30
2	Crecimiento vehicular.....	34
3	SISMERT zona comercial.....	37
4	Clasificación de la empresas.....	42
5	Usuarios del vehículo.....	83
6	Lugares de estacionamiento.....	85
7	Utilización del servicio.....	86
8	Satisfacción del servicio.....	87
9	Causa de insatisfacción.....	88
10	Tarifa hora o fracción.....	89
11	Tarifa diaria.....	90
12	Tarifa mensual.....	91
13	Frecuencia de utilización.....	92
14	Aceptación del parqueadero.....	93
15	Aceptación tarifa hora o fracción.....	94
16	Aceptación tarifa diaria.....	95
17	Aceptación tarifa mensual.....	96
18	Formas de pago.....	97
19	Mapa de Imbabura.....	109
20	Dimensiones del terreno.....	113
21	Ubicación del proyecto.....	114
22	Dimensiones del terreno a construir.....	116
23	Diseño instalaciones vista frontal.....	117
24	Diseño de instalaciones vista lateral.....	117
25	Diseño instalaciones interna.....	118
26	Diseño instalaciones interna lateral.....	118
21	Logotipo.....	159
22	Organigrama estructural.....	162



## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

#### **1.1 Antecedentes**

La ciudad de Ibarra reconstruida por el presidente Gabriel García Moreno luego del terremoto de 1868, es la capital de la provincia de Imbabura, muy visitada por los turistas nacionales y extranjeros como sitio de descanso. Ibarra es el centro de desarrollo económico, educativo y científico; está ubicada al norte del país a 115 km, al noroeste de Quito y 125 km, al sur de Tulcán; lugar de 180 mil habitantes y un parque automotor de 18 mil autos aproximadamente, excluyendo motos, unidades de servicio público y transporte pesado, según datos de la agencia nacional de tránsito - Ibarra.

Hace 12 años, las calles del área céntrica de Ibarra eran de doble sentido, el flujo vehicular era reducido, por lo que no era necesario un parqueadero donde dejar estacionado el vehículo. Con el paso del tiempo, el incremento del parque automotor ha provocado que Ibarra poco a poco comience a congestionarse, ya que las calles estaban llenas de vehículos y encontrar un lugar para estacionar sea difícil, es así que, los usuarios de vehículos comienzan a utilizar los servicios de un parqueaderos para dejar los autos estacionados.

El Municipio de Ibarra, al tener abarrotadas las calles de autos planteó una medida para disciplinar el uso del parqueo en la vía pública y solucionar el problema de estacionamiento, implementando el Sistema Municipal de Estacionamiento Rotativo Tarifado (SISMERT).

La medida asumida por la Municipalidad de Ibarra, acarreó problemas para algunos usuarios de las vías como son: los arrendatarios, propietarios de los locales comerciales y empleados de empresas privadas que utilizaban las calles como estacionamiento, viéndose obligados a buscar un parqueadero cercano en donde dejar los autos estacionados durante la jornada laboral para que permanezca seguro.

Al ver cómo esta actividad comenzó a ser rentable, algunas personas arrendaron los garajes de sus casas, otras limpiaron terrenos y los convirtieron en parqueaderos; pero, con el afán de ganar dinero y por la demanda existente, comienzan a sobrepasar la capacidad máxima, obstaculizando e impidiendo que el auto esté disponible cuando el usuario lo necesite, generando malestar y descontento en los mismos.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 General**

Realizar una evaluación diagnóstica del sector que permita identificar aliados, oponentes, oportunidades y riesgos para la creación de un parqueadero automatizado en la ciudad de Ibarra con horario continuo.

### **1.2.2 Específicos**

- Determinar la ubicación geográfica del área de influencia del proyecto.
- Determinar las barreras que dificultan la creación del parqueadero.
- Conocer las actividades económicas de la ciudad de Ibarra y la influencia en el proyecto.

- Identificar los riegos existentes en la implantación del parqueadero.

### **1.3 Variables diagnósticas e indicadores**

#### **1.3.1 Ubicación geográfica**

- Ubicación
- Superficie
- Actividad económica
- Parque automotor

#### **1.3.2 Barreras**

- Restricción de créditos
- Ordenanzas municipales
- Tecnología
- Talento humano

#### **1.3.3 Actividades económicas**

- Comercio al por mayor
- Comercio al por menor
- Actividad empresarial
- Actividades financieras

### 1.3.4 Riesgos

- Desastres naturales
- Competencia
- Rentabilidad
- Reformas laborales
- Reformas tributarias

### 1.4 Matriz de la relación diagnóstica

**Cuadro Nº 1: Matriz de Relación Diagnóstica**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS O HERRAMIENTAS</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>
<b>O1.</b> Determinar la ubicación geográfica del área de influencia del proyecto.	- Ubicación geográfica	- Ubicación - Superficie - Actividades económicas - Parque automotor	- Entrevistas - Observación - Opinión de expertos	- Usuarios de los negocios - Agencia Nacional de tránsito
<b>O2.</b> Determinar las barreras que dificultan la creación del parqueadero.	- Barreras	- Restricción de créditos - Ordenanzas municipales - Tecnología - Talento humano	- Entrevistas - Observación - Opinión de expertos	- Municipio de Ibarra - Instituciones financieras
<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS O HERRAMIENTAS</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>
<b>O3.</b> Conocer las actividades económicas de la ciudad de Ibarra y la influencia en el proyecto.	- Actividades económicas	- Comercio al por mayor - Comercio al por menor - Actividad empresarial - Actividad financiera	- Entrevista - Observación - Opinión de expertos	- Propietarios de los negocios - Censo INEC

<p><b>O4.</b> - Identificar los riegos existentes en la implantación del parqueadero.</p>	<p>- Riesgos</p>	<p>- Desastres naturales - Competencia - Rentabilidad - Reformas tributarias - Reformas Laborales</p>	<p>- Entrevistas - Observación - Opinión de expertos</p>	<p>- Propietario de parqueaderos - Experto en tributación y leyes</p>
---	------------------	---	--	---

**Elaborado por:** El Autor

## 1.5 Aspectos geográficos del cantón

### 1.5.1 Ubicación geográfica

El cantón Ibarra se encuentra ubicado políticamente en la provincia de Imbabura, situada en la sierra norte del Ecuador.

Los límites del Cantón son: al norte con la provincia del Carchi, al noroeste con la provincia de Esmeraldas, al oeste con los cantones Urcuquí, Antonio Ante y Otavalo, al este con el cantón Pimampiro y al sur con la provincia de Pichincha.

El cantón Ibarra está constituido por cinco parroquias urbanas: El Sagrario, San Francisco, Caranqui, Alpachaca y la Dolorosa de Priorato y siete parroquias rurales: Ambuquí, Angochahua, La Carolina, La Esperanza, Lita, Salinas, San Antonio.

En el gráfico siguiente se muestra la organización territorial del Cantón Ibarra:

### Gráfico N° 1: Organización territorial



Fuente: Enciclopedia libre

Elaborado por: El Autor

### 1.5.2 Población

En el año 2010 se realizó el censo de población y vivienda mediante el cual se obtuvo datos sobre la organización territorial, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 2: Población urbana y rural

PARROQUIAS	URBANO	RURAL	TOTAL
Ambuquí	-	5.477	5.477
Angochagua	-	3.263	3.263
Carolina	-	2.739	2.739
Ibarra	131.856	7.865	139.721
La Esperanza	-	7.363	7.363
Lita	-	3.349	3.349
Salinas	-	1.741	1.741
San Antonio	-	17.522	17.522
<b>TOTAL</b>	<b>131.856</b>	<b>49.319</b>	<b>181.175</b>

Fuente: INEC (CPV 2010)

Elaborado por: El Autor

En el Cantón Ibarra existen 181.175 habitantes de los cuales el 72.78% del total de la población corresponde al área urbana, por tal motivo existen diversas actividades económicas en este lugar porque la mayor afluencia de gente se encuentra en la cabecera cantonal.

Además en el censo del 2010, se analiza la población económicamente activa (PEA), que son aquellas personas dentro de las edades productivas, que tienen empleo, subempleos y quienes trabajan por cuenta propia. A continuación se describe la población económicamente activa de la parroquia Ibarra:

**Cuadro N° 3: Población económicamente activa**

PARROQUIA	GÉNERO	PEA
Ibarra	Hombre	35.910
	Mujer	27.960
<b>TOTAL</b>		<b>63.870</b>

Fuente: INEC (CPV 2010)

Elaborado por: El Autor

En el cuadro anterior se observa que 63.870 personas, correspondientes al 45.71% del total de la población de la parroquia Ibarra (cuadro N° 2), es económicamente activa, lo que quiere decir, que poseen ingresos para la adquisición de bienes y servicios, dentro de los cuales están los vehículos y el uso de un parqueadero.

### 1.5.3 Parque automotor

De acuerdo a los datos estadísticos de la Agencia Nacional de Tránsito, en la Jefatura Provincial de Tránsito de Imbabura, en el año 2012, se matricularon 21.567 vehículos en la ciudad de Ibarra, tal como se puede apreciar en el cuadro N° 4; para el 82,43% del parque

automotor, estará disponible el servicio de estacionamiento con la creación del proyecto.

**Cuadro Nº 4: Vehículos matriculados en el 2012**

<b>TIPOS DE VEHÍCULOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>%</b>
<b>Motocicletas</b>	1.447	6,71%
<b>Vehículos adaptados</b>	43	0,20%
<b>Servicio Público</b>	1.867	8,66%
<b>Livianos</b>	17.735	82,23%
<b>Pesados</b>	475	2,20%
<b>TOTAL</b>	<b>21.567</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Agencia Nacional de Transito

Elaborado por: El Autor

Un dato importante a ser analizado, es la tasa de motorización que el cantón Ibarra presenta; se entiende por tasa de motorización la relación entre el número total de vehículos en un sitio geográfico y la población residente en dicho lugar.

**Cuadro Nº 5: Tasa de motorización 2012**

<b>CIUDAD</b>	<b>TASA</b>
<b>Azogues</b>	14%
<b>Portoviejo</b>	10%
<b>Ambato</b>	10%
<b>Esmeraldas</b>	5%
<b>Ibarra</b>	12%
<b>Quevedo</b>	12%
<b>Manta</b>	9%
<b>TOTAL</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Agencia Nacional de Transito

Elaborado por: El Autor



El cantón Ibarra se encuentra entre las mayores tasas de motorización de país, además de lo mencionado experimenta en forma sostenida un constante crecimiento de su parque automotor, como se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 6: Tasa de crecimiento vehicular de Ibarra**

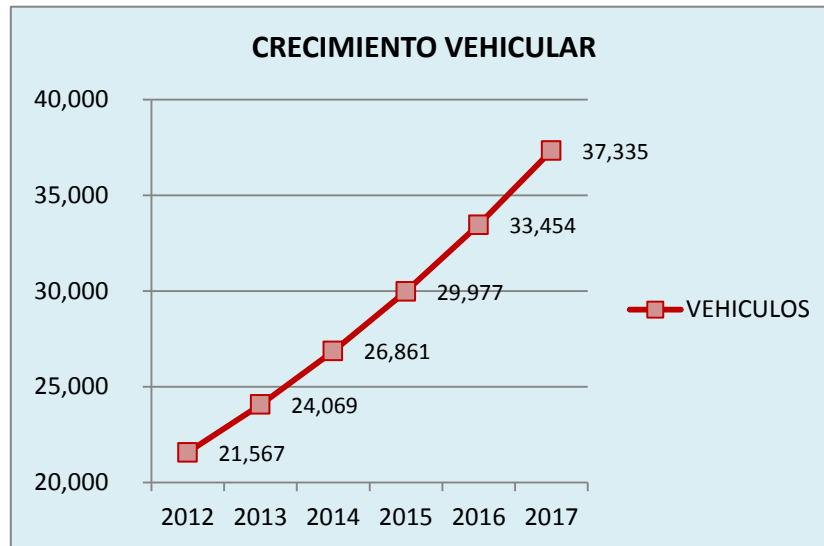
<b>AÑOS</b>	<b>VEHICULOS</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>
<b>2008</b>	13.909	
<b>2009</b>	15.318	10,13%
<b>2010</b>	17.005	11,01%
<b>2011</b>	19.069	12,14%
<b>2012</b>	21.567	13,10%
<b>TOTAL</b>		<b>46,38%</b>
<b>CRECIMIENTO PROMEDIO</b>		<b>11,60%</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Tránsito

**Elaborado por:** El Autor

De mantenerse la tendencia promedio anual, con el crecimiento vehicular anual del 11,60%, el parque automotor que se matriculó en el 2012, en cinco años crecerá en un 73%, como se observa en el gráfico N° 2, por lo que toda esa cantidad de vehículos necesitarán un lugar donde estacionarse.

**Gráfico N° 2: Crecimiento vehicular**



**Elaborado por:** El Autor

Analizando este crecimiento sostenido que tiene el parque automotor, vale destacar que el congestionamiento vehicular en las calles de la parte céntrica de Ibarra crecerá, convirtiéndose en una oportunidad para la implantación del proyecto.

## **1.6 Aspecto socio- demográfico del cantón**

### **1.6.1 Grupos ocupacionales**

Este indicador corresponde a la población que participa en la producción de bienes y servicios, integrando grupos económicos específicos que se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 7: Grupos ocupacionales**

<b>GRUPOS DE OCUPACIÓN</b>	<b>PERSONAS</b>	<b>%</b>
Directores y gerentes	1.966	2,46%
Profesionales científicos e intelectuales	7.301	9,14%
Técnicos y profesionales de nivel medio	3.075	3,85%
Personal de apoyo administrativo	5.621	7,04%
Trabajadores de los servicios y vendedores	16.888	21,14%
Agricultores y trabajadores calificados	4.974	6,23%
Oficiales, operarios y artesanos	13.027	16,31%
Operadores de instalaciones y maquinaria	5.309	6,65%
Ocupaciones elementales	12.816	16,04%
Ocupaciones militares	175	0,22%
No declarado	6.016	7,53%
Trabajador nuevo	2.724	3,41%
<b>TOTAL</b>	<b>79.892</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: INEC (CPV 2010)

Elaborado por: El Autor

En el cuadro anterior se observa que la ciudad de Ibarra, cuenta con profesionales intelectuales, personal de apoyo administrativo, técnicos y operadores de maquinaria, los cuales constituyen un potencial aliado para el diseño inicial del proyecto. Una falencia que tenemos, es que, 13.027 oficiales, operarios y artesanos que constituye la mano de obra existente en la ciudad de Ibarra, no está capacitada para la construcción de grandes proyectos tecnológicos.

## 1.7 Aspecto económicos del cantón

### 1.7.1 Actividades económicas

El censo económico del año 2010, determina que la ciudad de Ibarra cuenta con 9.485 establecimientos económicos; entre las actividades productivas tenemos: la fabricación de muebles y la elaboración de productos de panadería; en actividades del comercio: la venta al por menor de alimentos, ropa, zapatos, bebidas y autos; en servicios: servicios de comida, parqueaderos, asesorías contables y telecomunicaciones.

**Cuadro N° 8: Actividades económicas de Ibarra**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Nº DE ESTABLECIMIENTOS</b>
<b>Manufactura</b>	814
<b>Comercio</b>	5.360
<b>Alojamiento y servicio</b>	1.084
<b>Sector Financiero</b>	28
<b>Otros</b>	2.199
<b>TOTAL</b>	<b>9.485</b>

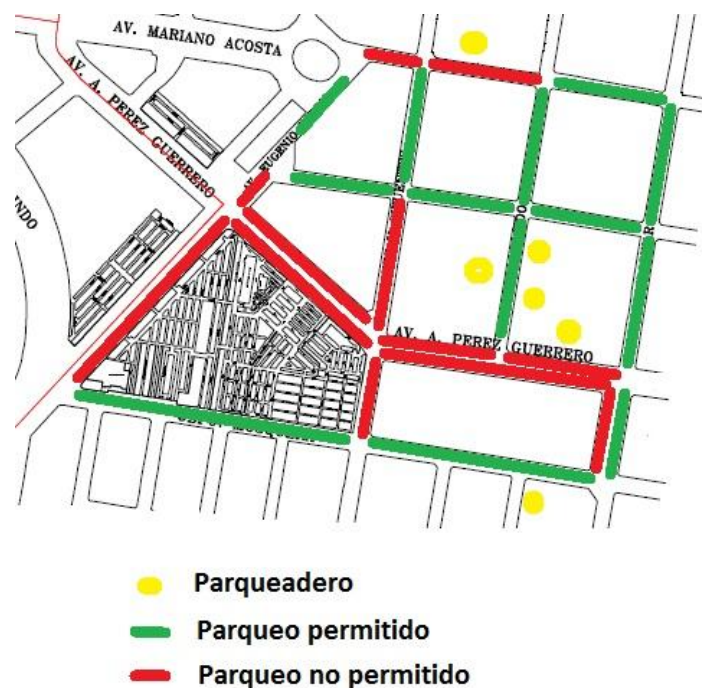
Fuente: INEC (CPV 2010)

Elaborado por: El Autor

Al ser el comercio la mayor actividad económica que existe en la ciudad de Ibarra, varios locales comerciales se encuentran situados entre las calles Velasco, Bolívar, Obispo Mosquera y Eugenio Espejo, por lo que, la afluencia de personas y vehículos que transitar por el sector, genera un caos vehicular y las señales de tránsito no permiten estacionarse, provocando que los usuarios necesiten un parqueadero cercano donde dejar el vehículo, mientras realizan actividades de compra-venta, retiro de efectivo, laborales, entre otros.

Dentro de las actividades de servicio, se encuentran los parqueaderos con los que cuenta la ciudad de Ibarra; en el sector de mayor actividad económica existen seis parqueaderos que ofrecen el servicio de estacionamiento, además, el Sistema Municipal de Estacionamiento Rotativo Tarifado (SISMERT), está regularizando el uso de la vía pública en este sector, como se indica a continuación:

**Gráfico N° 3: Parqueo zona comercial regularizada**



**Fuente:** Enciclopedia libre

**Elaborado por:** El Autor

De acuerdo a la opinión del Ing. Jorge Rodríguez Jefe financiero de la Cooperativa Atuntaqui, experto en el sector financiero, la implementación de un parqueadero automatizado en la ciudad de Ibarra, es necesaria por el evidente crecimiento del parque automotor; y que, el financiamiento que otorga las cooperativas no está enfocado en brindar créditos de inversión para estos proyectos, el mercado al cual se dirigen las cooperativas es

limitado, ya que ofertan créditos de consumo, vivienda y aquellos que impulsen a la creación y crecimiento de microempresas.

Existen instituciones financieras bancarias que otorgan créditos de inversión con requisitos accesibles, pero, la tasa de interés se encuentra de 1 a 3 puntos porcentuales más alto en comparación de las instituciones públicas, esto hace que los inversionistas opten por financiamientos públicos.

Con la transformación de la matriz productiva ecuatoriana, las políticas gubernamentales incentivan a que muchos proyectos de inversión sean puestos en marcha por lo que, las instituciones financieras del estado, invierte en proyectos de factibilidad, otorgando créditos con tasas de interés inferiores a los bancos, que son atractivas para los inversionistas, sin embargo, los requisitos que requieren para otorgar un crédito de inversión son difíciles de obtener y el tiempo para el desembolso de los recursos se extiende varios meses.

### **1.7.2 Interés del inversionista**

Debido al evidente incremento del parque automotor en la ciudad de Ibarra, se realizó una entrevista al Sr. Shtefko Kraljevic, propietario de la Ferretería Bosna en Otavalo, quien con su experiencia en el sector empresarial, mira positivamente la implementación del proyecto, debido que al brindar el servicio de estacionamiento mediante un proceso automatizado, genera deseos de participación en la creación del parqueadero y espera resultados factibles para el presente proyecto.

## 1.8 Matriz de aliados, oponentes, oportunidades y riesgos

**Cuadro N° 9: Matriz AOR**

<b>ALIADOS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Existencia de profesionales en diversas ramas aptos para el diseño del proyecto.</li><li>- Interés del empresario en la implantación del proyecto.</li><li>- Creciente demanda del uso de un parqueadero.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Escasez de parqueaderos.</li><li>- Transformación de la matriz productiva.</li><li>- Fuentes de financiamiento con instituciones públicas.</li><li>- Incremento del parque automotor.</li></ul>
<b>OPONENTES</b>	<b>RIESGOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Mano de obra local no capacitada en construcciones tecnológicas.</li><li>- Las restricciones crediticias en el nivel cooperativo</li><li>- Altas tasas de interés cobradas por las instituciones bancarias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La competencia actual de parqueaderos.</li></ul>

Elaborado por: El Autor

## 1.9 Identificación de la oportunidad de la inversión

Después de haber realizado el diagnóstico situacional de la ciudad de Ibarra se determina que el presente proyecto es ejecutable puesto que, el crecimiento del parque automotor y las regulaciones al parqueo de la vía pública, han provocado que los usuarios de un vehículo necesiten hacer uso de un parqueadero para estacionar el vehículo cuando no lo esté ocupando.

Para aprovechar la necesidad que tienen los usuarios de hacer uso de un parqueadero y el aumento de vehículos en la ciudad de Ibarra, se plantea la creación de un parqueadero automatizado donde el proceso de parqueo deja de ser manual y pasa a ser computarizado, mejorando el uso de espacios, tiempos y recursos. Contribuyendo a la organización y descongestionamiento de la vía pública.

Las situaciones antes mencionadas constituyen condiciones suficientes para la formulación y creación del proyecto de inversión denominado: **“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN PARQUEADERO AUTOMATIZADO EN LA CIUDAD DE IBARRA CON HORARIO CONTINUO”**



# CAPÍTULO II

## 2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se establece los conceptos necesarios que serán el sustento teórico del proyecto; la información citada corresponde a investigaciones bibliográficas, consultas en la web y posteriormente analizada para contextualizar el objeto de investigación.

### 2.1 Objetivo

Establecer las bases Teórico – Científicas que sirvan para la formulación general del proyecto a través de una investigación documentada y bibliográfica.

### 2.2 Definición de empresa

**Víctor A. Reinoso (2007) Pág. 278**, indica: *“La empresa es toda organización de propiedad pública o privada cuyo objetivo primordial es fabricar o distribuir mercaderías o proveer servicios a la colectividad mediante el pago de los mismos.”*

La empresa es una entidad que encamina todos sus esfuerzos para la obtención de una meta específica, se establece en un determinado lugar para desarrollar actividades relacionadas con la producción y comercialización de bienes y/o servicios con la finalidad de obtener un beneficio económico. A demás, satisface las necesidades del mercado mediante la utilización de recursos materiales, económicos y humanos,

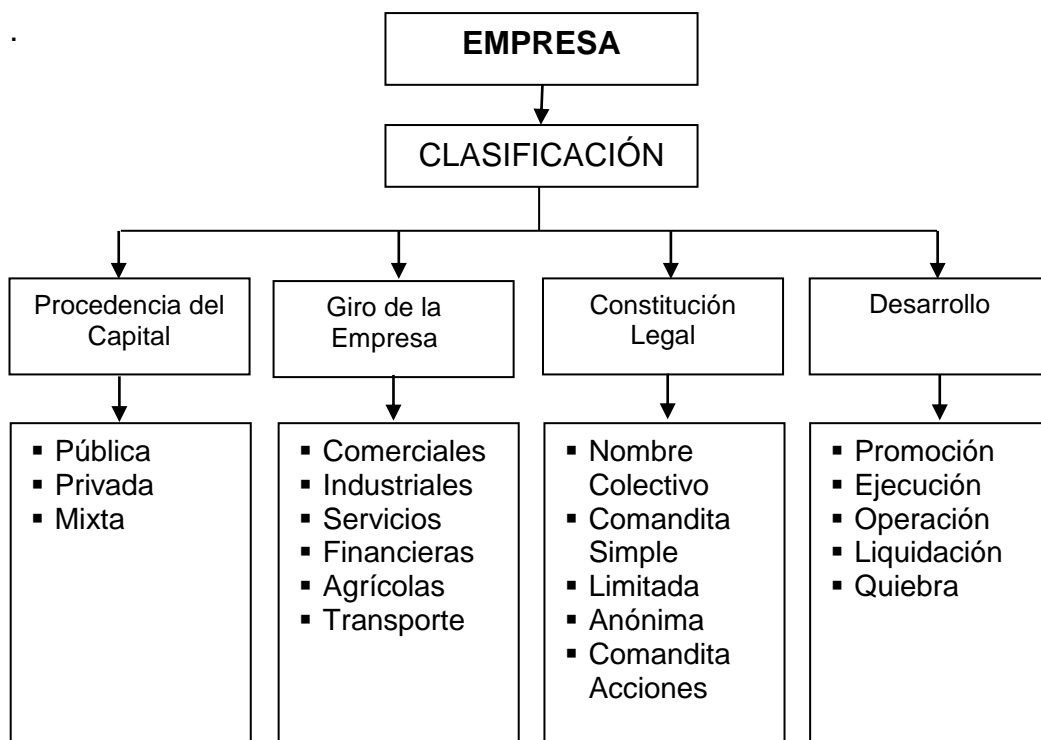
por lo tanto se encarga de la organización de los factores de producción, el capital y el trabajo.

### 2.2.1 Clasificación de las empresas

Es importante enfatizar la clasificación de las empresas tomando como referencia el criterio del giro de la empresa.

Según **CHILQUINGA, Manuel**, en su obra “**Costos**” clasifica a las empresas de la siguiente manera:

**Gráfico Nº 4: Clasificación de las empresas**



**Fuente:** Chiliquinga Manuel “Costos”

**Elaborado por:** El Autor

En el cuadro anterior observamos las diferentes clasificaciones que existen por lo cual, se debe evaluar diferentes criterios para formar una

empresa como: el sector al cual se dirige, la actividad que desarrollará, el número de accionistas o socios, entre otros.

## **2.3 Parqueadero**

**Alcaldía de Santiago de Cali (2010) pág. 50**, en su proyecto **“Plan de Parqueaderos y Estacionamientos”** expresa que los parqueadero son: *“Requeridos para disminuir los estacionamientos en la calle, en beneficio de los usuarios y del mejoramiento de la circulación vial. Pueden ubicarse en lotes o en edificios, los cuales, a su vez, pueden ser para uso público o privado”*.

Se toma esta definición porque describe al parqueadero como un beneficio para el mejoramiento de la circulación vial y una forma de ordenamiento vehicular para el progreso de una ciudad en crecimiento.

### **2.3.1 Tipos de parqueaderos**

Ibídem, op. cit. pág. 53, en su proyecto clasifica a los parqueaderos de la siguiente manera:

#### **2.3.1.1 Tradicionales**

Los parqueaderos manuales o tradicionales se caracterizan porque el conductor es quien transporta el vehículo hasta un lugar libre para estacionarlo; esta forma de estacionamiento demanda mayor espacio y tiempo en el proceso de parqueo.

### 2.3.1.2 Automatizados

En este tipo de parqueadero el vehículo se transporta de forma automática mediante brazos mecánicos o equipos de elevación que llevan al automóvil hasta un lugar específico de almacenamiento; es decir, el conductor no interviene en el proceso de aparcamiento.

## 2.4 Automatización

**ABARCA, R. y ARAYA, G. (2010) pág. 12**, en su proyecto **“Automatización del sector detallista”** expresa: *“La automatización es un proceso, en el cual logramos que un equipo o herramienta realice un trabajo que hemos estado llevando a cabo manualmente, haciendo más ágil y efectivo el trabajo”*.

Se toma esta definición porque los autores concuerdan que con la reducción de la intervención humana, se disminuye la posibilidad de error en un proceso, de manera que, la automatización da paso a un sistema coordinado y preciso de tecnología mecánica e informática que ayudarán a la empresa a optimizar recursos y maximizar ganancias.

### 2.4.1 Ventajas de la automatización

Ibídem, op. cit. pág. 3, en su proyecto señala que el proceso de automatización tiene las siguientes ventajas para el progreso industrial:

- a) Permite aumentar la productividad de la empresa.
- b) Aumenta las unidades producidas y el número de clientes servidos.
- c) Simplifica el trabajo monótono.

- d) Ayuda a los seres humanos en tareas de alto riesgo y aquellas que están fuera de las capacidades humanas.
- e) Los costos de producción se reducen.
- f) disminuye el tiempo de ejecución de un proceso.
- g) coloca productos al mercado más rápido y eficiente.

#### **2.4.2 Desventajas de la automatización**

Ibídem, op. cit. pág. 4, en su proyecto detalla las principales desventajas que trae consigo la automatización son las siguientes:

- a) Desempleo de la mano de obra actual.
- b) Resistencia al cambio por parte de los trabajadores de los procesos tradicionales.
- c) La gente no está capacitada para manejar la maquinaria y equipos.
- d) La inversión inicial es elevada.
- e) La maquinas no aprende de sus errores como el ser humano

Automatizar facilita a la sociedad a realizar los trabajos complejos que requieren de mayor fuerza, velocidad y reducción de errores; es así que las ventajas de automatizar un proceso descritas son beneficiosas para la sociedad pero a la vez, hacen que el hombre se vuelva sedentario y sea reemplazado por la maquinas.

#### **2.4.3 Clases de automatización**

**ABARCA, R. y ARAYA, G.** op. cit. pág. 14-15, describe que: “existen tres clases de automatizar un proceso en la empresa, de modo que se deberá analizar cada situación a fin de decidir correctamente el esquema más adecuado:

### **2.4.3.1 Automatización Fija**

Se utiliza cuando existe un alto volumen de producción estándar, y por tanto se puede justificar económicamente el alto costo del diseño de equipo especializado para procesar el producto ya que esta maquinaria es inflexible a la producción variada de artículos.

### **2.4.3.2 Automatización Programable**

Se emplea cuando el volumen de producción es relativamente bajo y hay una diversidad de producción a obtener. En este caso el equipo de producción es diseñado para adaptarse a los diversos modelos del producto; esta adaptación se realiza por medio de un programa (Software).

### **2.4.3.3 Automatización Flexible**

Se aplica cuando el rango de producción es moderado o medio, posee características de la automatización fija y programable, es decir, cuando un producto es estándar la maquinaria adapta a la estandarización y cuando el producto es diverso se cambia su programación y trabaja de acuerdo al medio”.

Existen diversas formas para automatizar un proceso de producción o prestación de un servicio, se debe realizar un estudio previo para conocer qué forma es la más adecuada para realizar este proceso, por tal motivo se ha descrito las tres formas que ayudan a establecer la automatización correcta según el proyecto a aplicar.

## 2.5 Parqueadero automatizado

**www.wikipedia.org/wiki/Aparcamiento\_robotizado (2009)**, señala que: *“Los aparcamientos robotizados son sistemas de estacionamiento inteligentes orientados a fomentar el máximo confort del usuario, reducir las maniobras y a minimizar el espacio necesario por cada plaza de garaje. Además, este sistema evita hurtos, ya que ninguna persona puede entrar en el espacio donde se ubican los vehículos y reduce los gastos en pintura y limpieza del garaje al evitar el tránsito de personas”*

El concepto anterior ayuda a comprender que un parqueadero automatizado evita hurtos, reduce maniobras, minimiza el espacio utilizado generalmente al parquearse, y colabora al cuidado del ambiente al reducir en gran medida la emisión de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) en el proceso de aparcamiento.

## 2.6 Servicio

**LOVELOCK, Christopher, y WIRTZ Jochen (2009) pág. 15**, en su obra **“Marketing de Servicios”** manifiesta: *“Los servicios son actividades económicas que se ofrecen de una parte a otra, las cuales generalmente utilizan desempeños basados en el tiempo para obtener los resultados deseados en los propios receptores, en objetos o en otros bienes de los que los compradores son responsables”*.

Partiendo del concepto del autor se puede manifestar que los servicios son bienes intangibles que son adquiridos por los consumidores para satisfacer sus necesidades a cambio de un valor monetario, dependiendo de su calidad y valor agregado.

## **2.6.1 Características de un servicio**

Ibíd, op. cit. pág. 15-16, señala las siguientes características del servicio:

### **2.6.1.1 Intangibilidad**

A diferencia de los productos físicos, los servicios no se pueden experimentar a través de los sentidos antes de su adquisición. Para reducir la incertidumbre, los compradores buscan signos que demuestren la calidad: sacarán conclusiones de establecimientos, las personas, la maquinaria, el material de comunicación, los símbolos y el precio. Por lo tanto, lo que deben hacer las empresas de servicios es “administrar la evidencia” y “hacer tangible lo intangible”.

### **2.6.1.2 Inseparabilidad**

Los servicios se producen y se consumen a la vez. Si el servicio lo presta una persona, ésta es parte del servicio. Como el cliente estará presente durante la prestación del servicio, la interacción entre cliente y proveedor es una de las características especiales del marketing de los servicios.

### **2.6.1.3 Variabilidad**

Los servicios son muy variables, puesto que depende de quién los presta, cuándo y a dónde. Los compradores son conscientes de esta alta variabilidad, por lo que generalmente se informan antes de contratar a un proveedor específico.



#### 2.6.1.4 Caducidad

Los servicios no se pueden almacenar. El carácter perecedero no resulta problemático cuando la demanda es estable, pero cuando la demanda fluctúa, las empresas de servicios enfrentan dificultades.

#### 2.7 Horario continuo

**palabrasyvidas.com/la-palabra-horario-significa (2011)**, define a horario como: *“Tiempo durante el cual se desarrolla habitual o regularmente una acción o se realiza una actividad”*

**definicion.de/continuo/#ixzz2SimP8viR (2008)**, define a continuo como: *“un adjetivo que permite nombrar a algo que se extiende, se hace o dura sin interrupción”*

Al no existir un concepto de horario continuo se toma los significados por separado como referencia para decir que: la continuidad del trabajo durante las 24 horas del día y los 365 días del año sin cerrar un local comercial o parar una actividad que se está realizando, se entiende como horario continuo.

#### 2.8 Estudio de mercado

**MALHOTRA, Naresh (2008) pág. 7**, en su obra **“Investigación de Mercados Un Enfoque Aplicado”** afirma: *“Un estudio de mercado es una actividad de mercadotecnia que tiene la finalidad de ayudarlo a tomar decisiones en situaciones de mercado específicas. Por ejemplo, para elaborar un pronóstico de ventas (para 1 año, 1 semestre o una temporada específica)”*

*el mercadólogo necesita conocer el tamaño actual del mercado meta, y para ello, necesita realizar un estudio de mercado que le permita obtener ese importante dato”.*

La realización del estudio de mercado es de muy importante, porque se establece si el servicio o producto ofertado que se pretende ingresar al mercado es aceptado por los consumidores; Además, se puede determinar las necesidades reales de los mismos, logrando de esta manera ofrecer al público una mayor satisfacción.

### **2.8.1 Mercado**

**SAMUELSON, Paúl y NORDHAUS, William (2007) pág. 25**, en su obra literaria afirma: *“Un mercado es un mecanismo a través del cual compradores y vendedores interactúan para determinar precios e intercambiar bienes y servicios”.*

Analizando esta definición se concluye que mercado es un lugar real en donde los oferentes y demandantes realizan negociaciones comerciales intercambiando bienes y/o servicios a un precio pactado por los mismos.

### **2.8.2 Segmentación del mercado**

**KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2010) pág. 231-239**, en su obra **“Principios de Marketing”**, explica que al segmentar un mercado se puede alcanzar de forma más eficiente las necesidades singulares; es así que, segmentar no es más que dividir un mercado heterogéneo en grupos más pequeños que contengan una característica general u

homogénea. No existe una forma única para segmentar un mercado, por tal motivo se considera las siguientes:

### **2.8.2.1 Segmentación Geográfica**

Es dividir el mercado en distintas unidades geográficas para conocer a qué lugar se va a ofertar el producto o servicio y formar las estrategias de introducción. Al segmentar geográficamente la empresa puede ofertar su producto en una o varias zonas divididas.

### **2.8.2.2 Segmentación Demográfica**

Esta segmentación es la más popular, la más fácil de medir e interpretar; se puede dividir al mercado según:

- a) La renta, indica a la clase social (alta, media, baja) a la que va dirigida el producto.
- b) La edad, indica si el producto o servicio es para niños, jóvenes, adultos o adultos mayores.
- c) El género, indica si es un hombre o una mujer aquella persona que demandara el producto servicio.

### **2.8.2.3 Segmentación en función del comportamiento**

No todas las personas pensamos y actuamos igual es por eso, que esta segmentación es el mejor punto de partida para dividir un mercado y obtener respuestas efectivas ante un producto o servicio ofertado. Se puede segmentar según:

- a) El uso, puede ser esporádico, medio o frecuente; hay que saber que los consumidores frecuentes suelen ser un pequeño porcentaje, pero representan un elevado grado de consumo total.
- b) Grado de lealtad, considerando que existen consumidores totalmente leales, otros parcialmente leales y aquellos que no muestran lealtad a ninguna marca, es decir, son indiferentes.

### **2.8.3 Selección del mercado objetivo**

Ibídem, op. cit. pág. 243-244, Las empresas evalúan y eligen a sus segmentos objetivos de la siguiente manera:

#### **2.8.3.1 Evaluación del mercado**

Al evaluar los distintos segmentos del mercado, una empresa debe valorar tres factores:

##### **a) Tamaño del segmento**

Considera que los segmentos más grandes y de mayor crecimiento no siempre son los más atractivos para todas las empresas aunque, las empresas más pequeñas pueden carecer de las habilidades y de los recursos necesarios para atender a los grandes segmentos pero los segmentos pequeños y menos atractivos pueden ser potencialmente rentables.

##### **b) Atractivo del segmento**

Un segmento puede ser menos atractivo si ya tiene muchos competidores fuertes, agresivos, existencia de muchos productos sustitutivos actuales o potenciales, proveedores poderosos que pueden controlar los precios o reducir la calidad o cantidad de los bienes o servicios pedidos.

### **c) Objetivo de la empresa**

La empresa debe tener en cuenta sus propios objetivos, puede descartar algunos segmentos atractivos porque estos no se ajustan a los objetivos de la empresa o puede que la empresa no sea capaz de manejar el segmento es así, que la empresa solo debería entrar en mercados en los que pueda obtener ventajas respecto a sus competidores.

#### **2.8.3.2 Elección del mercado**

Luego de haber evaluado a los diferentes segmentos, la empresa debe decidir cuál va a ser el segmento de mercado al que va a dirigir sus productos o servicios pero debe tener cuidado en esta elección para no caer en los siguientes errores:

- a) Si el segmento es demasiado estrecho, la empresa no va a conseguir el volumen de ventas que necesita para mantenerse,
- b) Si elige un segmento demasiado ancho, la empresa tratará de abarcar demasiados clientes incurriendo en más gastos que a la larga pueden ser mayores que los beneficios obtenidos.

#### **2.8.4 Mercado meta**

**KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary (2010)**, op. cit. pág. 244, señala que: *“el Mercado meta está conformado por los segmentos del mercado objetivo que han sido evaluados y seleccionados previamente en forma específica, a los cuales la empresa mediante la gestión de marketing desea cubrir sus necesidades y decide captar como demandantes de sus productos o servicios”*.

El mercado meta es aquel segmento seleccionado que la empresa desea llegar con sus productos o servicios para lograr cubrir sus necesidades.

### **2.8.5 Precio**

**KERIN, Roger y HARTLEY, Steven (2007) pág. 263**, en su obra literaria **“Marketing Core”**, manifiestan que el precio es: *“La suma de los valores que los clientes dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio”*.

El precio es el valor monetario que se asigna a un bien o servicio y debe pagar un cliente para obtener el producto.

#### **2.8.5.1 Fijación de precio**

Ibídem, op. cit. pág. 275, 281. La fijación de precios cambia conforme al producto o servicio; la empresa enfrenta un gran reto para introducir un producto o servicio es por eso que esta etapa es la más difícil, es así que el empresario debe escoger entre dos amplias estrategias:

##### **a) Precios para penetrar en el mercado**

La empresa debe fijar un precio bajo inicial con el fin de penetrar en el mercado de manera rápida y profunda y atraer a un gran número de compradores en muy poco tiempo.

Recordar que el precio bajo debe ayudar a excluir a los competidores, y el que usa precio de penetración debe mantener su posición de precio bajo, de lo contrario, la ventaja por el precio podría ser solo temporal; además al fijar un precio alto inicial puede que la empresa

no capte las ventas necesarias para mantener el negocio y tenga que liquidar.

#### **b) Precios promocionales**

Con este tipo de precio la empresa asigna temporalmente a sus productos o servicios precios que causan emoción o urgencia por la compra; en ciertas temporadas este tipo de precio ayuda a que la empresa atraiga a más clientes.

Recordar que si se usa con demasiada frecuencia los competidores pueden copiarlo y los clientes esperarán hasta que haya promociones antes de comprar el producto.

#### **2.8.6 Oferta**

**DÍAZ, Flor (2009) pág. 45**, manifiesta que: *“la oferta hace referencia a la cantidad de unidades de un producto que las empresas manufactureras o prestadoras de servicios estarían dispuestas a intercambiar a un precio determinado”*

La Oferta da a conocer los bienes, productos o servicios que se está brindando en el mercado para su consumo y además, constituye la competencia actual para otras personas que ofertan el mismo producto y/o servicio.

#### **2.8.7 Demanda**

Ibídem, op. cit. pág. 45, manifiesta que: *“la demanda está íntimamente ligado al concepto de necesidad, deseo y poder de compra. Un determinado usuario potencial puede querer o*

*necesitar un bien o un servicio, pero solo el poder de compra que tenga determinará la demanda de ese bien o servicio”*

La Demanda se define como la cantidad de personas que están dispuestas a comprar, es decir, consumidores de un producto o servicio, considerando un precio, lugar y período de tiempo.

#### **2.8.7.1 Demanda insatisfecha**

*Ibídem, op. cit. pág. 45, manifiesta que: “el segmento de la demanda total que el mercado no puede satisfacer por razones diversas, se denomina demanda insatisfecha. [...] cuando existe una demanda insatisfecha en cualquier producto o servicio es oportunidad de iniciar un negocio”.*

La Demanda Insatisfecha es el resultado de la ecuación: Demanda menos Oferta; una vez determinada se convierte en el factor clave para iniciar un negocio.

#### **2.8.8 Competencia**

*Ibídem, pág. 46, según el autor, la competencia son: “actividades comerciales similares que concurren al mercado a ofrecer los mismos productos o servicios ante un conjunto de consumidores que actúan independientemente, y tratan de captar la demanda existente”.*

Todo mercado es objeto de competencia que oferta similares productos y/o servicios tratando de captar la demanda existente mejorando sus técnicas para superarse en el mercado.



## 2.9 Estudio técnico

**MORALES, Arturo (2009) pág. 84**, expresa: *“Mediante el estudio técnico se determina la mejor localización de las instalaciones, esto es, se debe detectar un sitio que ofrezca todas las características que permitan que el proceso de producción se desarrolle de manera eficiente. Esta etapa también comprende aquellas actividades en que se definen las características de los activos fijos (equipo, maquinaria, instalaciones, terrenos, edificios, etc.) que son necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de determinado bien o servicio.”*

Comprende todo aquello relacionado con el funcionamiento y operatividad del proyecto y se enfoca principalmente en evaluar el lugar más conveniente para fabricar los productos. Todo proyecto conserva características particulares lo que hace casi imposible la existencia de proyectos similares desde el punto de vista técnico de su diseño, aunque la secuencia y las características de los procesos sean similares.

### 2.9.1 Tamaño del proyecto

Ibídem, op. cit. pág. 85, manifiesta que: *“el tamaño del proyecto se refiere a la capacidad a instalarse y a la capacidad de la maquinaria que se requiere para producir un bien u ofertar un servicio. [...] Es muy importante definir el tamaño que tendrá un proyecto para estar en capacidad de estimar la rentabilidad que podría generar su implementación.”*

Definir el tamaño que tendrá un proyecto se convierte en priorización para estimar la rentabilidad que podría generar cuando este

implementado; considerando que la maquinaria a instalarse debe cumplir los requerimientos de la empresa.

### **2.9.2 Localización**

**MORALES, José (2009) pág. 103**, en su obra “**Proyectos de Inversión - Evaluación y Formulación**”, afirma: *“En la localización de la planta se busca la ubicación más ventajosa que permita satisfacer los requerimientos del mercado y de los insumos, ya que esto se refleja en una margen de utilidad adecuado.”*




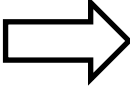



Es importante determinar los factores fundamentales para el normal funcionamiento y operatividad del proyecto. Uno de los factores más importantes para la localización, es la optimización en la distribución de las instalaciones, esto hará que el proyecto alcance la más alta utilidad o ganancia pero sin recurrir en elevados costos.

### **2.9.3 Flujograma de procesos**

Ibídem, op. cit. pág. 222, Los diagramas se emplean en muchos campos para mostrar los procedimientos que se deben seguir al realizar un proceso, de tal forma que se pueda apreciar gráficamente cada uno de sus pasos.

### 2.9.3.1 Simbología utilizada en los flujogramas

**Cuadro N° 10: Simbología utilizada en los flujogramas**

SÍMBOLOS	SIGNIFICADO
	Proceso combinado
	Proceso simple
	Verificación
	Transporte
	Demora o espera
	Almacenamiento
	Inicio y Fin del proceso

Fuente: Morales José "Proyectos de Inversión - Evaluación y Formulación"

Elaborado por: El Autor

### 2.9.4 Contabilidad

**ZAPATA, Pedro (2008) pág. 8**, en su obra "**Contabilidad General**", afirma: *"La Contabilidad es la técnica fundamental de toda actividad económica que opera por medio de un sistema dinámico de control e información que se sustentan tanto en un marco teórico, como en normas internacionales"*.

Se considera a la Contabilidad como una Ciencia y Técnica que enseña a registrar, analizar, interpretar y controlar la información financiera durante un período determinado, ayudando a tomar de decisiones oportunas para el progreso de la empresa.

#### **2.9.4.1 Objetivos de la contabilidad**

Ibídem, op. cit. pág. 9, en la Contabilidad existen muchos objetivos; sin embargo se ha tomado en cuenta los siguientes, considerados como los más importantes:

- a) Disponer de registros sobre las actividades de la empresa.
- b) Dar a conocer el estado financiero de una empresa en un período contable, que puede ser de mensual, trimestral, o anual.
- c) Brindar información orientada a la toma de decisiones, tanto de orden interno, como a terceros relacionados con la empresa.

#### **2.9.4.2 Estados financieros**

**DÍAZ, Flor (2009) pág. 56**, manifiesta que: *“los estados financieros son informes que se elaboran al finalizar un período contable, con el objeto de proporcionar información sobre la situación económica y financiera de la empresa; esta información permite examinar los resultados obtenidos y evaluar el potencial económico de la organización”*.

La mayoría de estos documentos constituye el producto final de la Contabilidad y son elaborados de acuerdo normas y modelos pre establecidos para su comprensión universal y así tomar decisiones en favor de la organización.

## 2.9.5 Obligaciones tributarias

### 2.9.5.1 Tipos de contribuyentes

#### a) Personas naturales

**El Servicio de Rentas Internas (2008) pág. 44**, en su “Libro del Futuro Contribuyente – Bachillerato” expresa que las personas naturales son: *“Todos los individuos nacionales y extranjeros que realizan actividades económicas en nuestro país”*.

Las personas naturales se clasifican en obligadas a llevar Contabilidad y no obligadas a llevar Contabilidad. Se encuentran obligadas a llevar Contabilidad todas las personas nacionales y extranjeras que realizan actividades económicas y que cumplen con las siguientes condiciones:

- a) Ingresos mayores a \$100.000.
- b) Capital propio mayor a \$60.000.
- c) Costos y gastos mayores a \$80.000.

En estos casos, están obligadas a llevar Contabilidad, bajo la responsabilidad y con la firma de un Contador Público legalmente autorizado e inscrito en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos.

## **b) Personas jurídicas**

**El Servicio de Rentas Internas (2008) pág. 44**, en su “Libro del Futuro Contribuyente – Bachillerato” expresa que las personas jurídicas son: *“Las sociedades; este grupo comprende a todas las instituciones del sector público, a las personas jurídicas bajo control de las Superintendencia de Compañías y de Bancos...”*.

Las sociedades deberán llevar la Contabilidad bajo la responsabilidad y con la firma de un Contador Público legalmente autorizado e inscrito en el Registro Único de Contribuyentes (RUC), por el sistema de partida doble, en idioma castellano y en dólares de los Estados Unidos.

El incumplimiento de las normas vigentes establecidas podrá ser sancionado de conformidad a lo establecido en el Código Tributario.

### **2.9.5.2 Registro único del contribuyente (RUC)**

**El Servicio de Rentas Internas (2008) pág. 49**, en su “Libro del Futuro Contribuyente – Bachillerato” expresa que: *“El Registro Único de Contribuyentes es el instrumento base de la administración tributaria, sirve para la determinación e identificación de los contribuyentes”*.

El RUC es un instrumento que sirve para registrar e identificar a los sujetos pasivos que llevan a cabo actividades económicas; es asignado según el tipo de contribuyente:

- a) Personas naturales el RUC es el número de cédula de identidad (10 dígitos), a los cuales se les añade tres dígitos 001 y,

- b) Para las sociedades es un número de 10 dígitos generados por la administración tributaria a los cuales se les añade 001.

### **2.9.5.3 Impuesto al valor agregado (IVA)**

Ibídem, op. cit. pág. 78-79, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) grava al valor de la transferencia de dominio o a la importación de bienes muebles de naturaleza corporal, en todas sus etapas de comercialización y al valor de los servicios prestados

Existen básicamente dos tarifas para este impuesto que son:

- a) Tarifa 12% la declaración se realiza mensualmente y,
- b) Tarifa 0% la declaración se la hará semestralmente.

### **2.9.5.4 Impuesto a la renta**

**El Servicio de Rentas Internas (2008) pág. 90**, en su “Libro del Futuro Contribuyente – Bachillerato” expresa que: *“Es el impuesto que debe cancelar sobre los ingresos o rentas, producto de actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas, en general, actividades económicas u aún sobre ingresos gratuitos, percibidos durante un año”*.

La declaración del Impuesto a la Renta es obligatoria para todas las personas naturales, sucesiones indivisas y sociedades, aun cuando la totalidad de sus rentas estén constituidas por ingresos exentos.

### 2.9.5.5 Plazo de declaración

Ibídem, pág. 82, el contribuyente está obligado a presentar sus declaraciones (IVA e Impuesto a la Renta) mediante formulario electrónico por las operaciones que realicen en las diferentes modalidades: mensual o semestral, según sea su actividad descrita en el Registro Único de Contribuyente (Ver anexo F)

Las personas naturales no obligados a llevar Contabilidad presentarán sus declaraciones en el formulario 104A - Impuesto al Valor Agregado y, 102A - Impuesto a la Renta; mientras que, las personas naturales obligadas a llevar Contabilidad y las sociedades lo harán en el formulario 104 - Impuesto al Valor Agregado y 102-101 Impuesto a la Renta.

## 2.10 Estudio financiero

**MORALES, José (2009) pág. 164**, en su obra **“Proyectos de Inversión - Evaluación y Formulación”**, afirma que: *“...el estudio financiero consiste en elaborar información financiera que proporcione datos acerca de la cantidad de inversión, ingresos, gastos, utilidad de la operación del proyecto de inversión, nivel de inventarios requeridos, capital de trabajo, depreciaciones, amortizaciones, sueldos, etc., a fin de identificar con precisión el monto de inversión y los flujos de efectivo que producirá el proyecto.”*

La parte más importante del proyecto es el Estudio Financiero porque determina la inversión inicial, los ingresos que se pretende obtener, los egresos a realizar y mediante los evaluadores financieros demostrarla rentabilidad y fiabilidad del estudio.



## 2.10.1 Ingresos

**ZAPATA, Pedro (2008) pág. 219**, en su obra “**Contabilidad General**”, define como ingreso a: *“Todos aquellos valores recibidos o no, pero devengados efectivamente en un periodo determinado, los cuales son producto del giro normal de las actividades de la empresa”*.

Se escoge esta definición porque habla del ingreso como los valores monetarios que puede o no recibir una empresa por las actividades empresariales (venta de un producto o servicio), en un periodo contable determinado.

### 2.10.1.1 Tipos de ingresos

Ibídem, op. cit. pág. 220, La capacidad de compra de un consumidor está relacionada con sus ingresos, formados por los componentes siguientes:

#### **a) Brutos**

Se considera ingreso bruto al valor o monto total en valores monetarios que se obtiene en un período de tiempo por concepto de ventas de bienes, de remuneraciones obtenidas por los servicios prestados y los intereses obtenidos por inversiones financieras.

#### **b) Disponibles**

El Ingreso disponible es la cantidad de dinero restante de una persona después de pagar sus impuestos y gastos personales (educación, vivienda, vestimenta, salud, alimentación).

### **c) Discrecionales**

Es la cantidad de dinero que un individuo dispone para gastos de lujo o no indispensables para vivir después de haber pagado impuestos y gastos de primera necesidad que ayudan a mantener cierto nivel de vida.

## **2.10.2 Costos**

**ZAPATA, Pedro (2007) pág. 9**, en su obra “**Contabilidad de Costos**”, define a costo como: *“valor monetario que se invierte en elementos materiales, fuerza laboral necesaria y demás insumos requeridos para la fabricación o elaboración de un producto o la prestación de un servicio”*.

Se entiende por costo a la suma de erogaciones en que se incurre para la adquisición de materias primas o de un servicio, con la intención de que genere un ingreso o beneficio en el futuro.

### **2.10.2.1 Costos fijos**

Ibídem, op. cit. pág. 10, los costos fijos son aquellos que no cambian en proporción directa con las ventas y cuyo importe y recurrencia es prácticamente constante; como costos fijos tenemos: los arriendos, los salarios, las depreciaciones, amortizaciones, etc.

### 2.10.2.2 Costos variables

Ibíd, op. cit. pág. 10, los costos variables son aquellos que cambian en proporción directa con los volúmenes de producción y ventas, por ejemplo: materias primas, mano de obra a destajo, comisiones, etc.

### 2.10.3 Gastos

**BRAVO, Mercedes (2007) pág. 14**, en su obra “**Contabilidad General**”, manifiesta que los gastos son: *“Los desembolsos que se realizan en las funciones de financiamiento, administración y ventas para cumplir con los objetivos de la empresa”*.

Se entiende por gasto, a la erogación económica para la adquisición de un bien o servicio, derivado de la operación normal de la organización y que se espera o no que pueda generar ingresos en el futuro.

#### 2.10.3.1 Tipos de gastos

Ibíd, op. cit. pág. 15, existen diversos tipos pero, los más comunes son:

##### **a) Operacionales**

Son erogaciones por consumos de bienes y servicios que la empresa incurre directamente para la generación de las rentas y la gestión empresarial. Entre las principales tenemos: los sueldos y salarios, arriendos, publicidad, mantenimiento, viáticos, etc.

Para que un gasto sea considerado como operacional debe ser:

- Recurrente, es decir, consumo de utilización continua

- Indispensable para el funcionamiento de la empresa
- Vinculados a generar rentas operacionales, es decir, rentas propias del negocio

#### **b) No operacionales**

Cargos realizados por consumos, usos o utilizaciones de bienes o servicios que siendo necesarios no son indispensables para la gestión o funcionamiento de la empresa; tales como: alimentación, gasolina del vehículo gerencial, pérdidas por deterioro, etc.

#### **2.10.4 Punto de equilibrio**

**CHILQUINGA, Manuel (2007) pág. 49**, en su obra **“Costos”**, define al Punto de Equilibrio como: *“Aquel volumen de ventas donde los ingresos totales se igualan a los costos totales, en este punto la empresa no gana ni pierde”*.

El Punto de Equilibrio es una herramienta financiera que permite determinar el momento en el cual las ventas cubrirán exactamente los costos, expresándose en valores, porcentaje y/o unidades, de tal forma que este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en las ventas generará utilidades, pero también un decremento ocasionará pérdidas.

##### **2.10.4.1 Ecuación de cálculo**

Ibídem, op. cit. pág. 50, el Punto de Equilibrio puede calcularse con las siguientes ecuaciones:

$$\text{PE unidades} = \frac{\text{Costo fijo total}}{\text{PVu} - \text{CVu}}$$

$$\text{PE dólares} = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ventas}}}$$

Para un proyecto de inversión se calcula de la siguiente manera:

$$\text{PE} = \frac{\text{Inversión fija} + \text{Costos fijos} + \text{Gastos fijos}}{\text{Margen de contribución}}$$

## 2.10.5 Evaluadores financieros

**MORALES, José (2009)**, en su obra “**Proyectos de Inversión - Evaluación y Formulación**” pág. 315-326, los evaluadores financieros son los siguientes:

### 2.10.5.1 Valor actual neto

Es el valor medido en dinero de hoy, re descontado las entradas futuras de dinero mediante la tasa de rendimiento medio.

Se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{VAN} = \langle \text{Inversión Inicial} \rangle - \frac{\text{Flujos de caja proyectados}}{(1+r)^n}$$

Cuando se utiliza el valor presente neto para decisiones de aceptación y rechazo, los criterios son los siguientes:

- Si el Valor Presente Neto es mayor que 0, se acepta el proyecto.
- Si el Valor Presente Neto es menor que 0, se rechaza el proyecto.

### 2.10.5.2 Tasa interna de retorno

Es la rentabilidad que el proyecto devuelve durante su vida útil, tomando en cuenta los flujos de caja proyectados.

Se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{TIR} = T_i + (T_s - T_i) \frac{VANT_i}{VANT_i - VANT_s}$$

Cuando se utiliza la tasa interna de retorno para tomar decisiones de aceptación y rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si la TIR es mayor que el costo del capital, se acepta el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo de capital, se rechaza el proyecto.

### 2.10.5.3 Costo – beneficio

Este evaluador sirve para juzgar cómo retornan los ingresos en función de los egresos. Es importante determinar las cantidades que constituyen los ingresos llamados “Beneficios” porque, a mayor cantidad de ingresos que se obtenga, se tendrá mayor beneficio.

Se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{COSTO / BENEFICIO} = \frac{\frac{\text{ingresos}}{(1+r)^n}}{\frac{\text{egresos}}{(1+r)^n}}$$

Cuando se utiliza el evaluador Costo / Beneficio para tomar decisiones de aceptación y rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si C/B es mayor que 1, existe un adecuado retorno.
- Si C/B es menor que 1, no hay un adecuado retorno, la inversión no es atractiva.
- Si C/B es igual a 1, significa indiferencia tampoco es aceptable la inversión

#### **2.10.5.4 Recuperación de la inversión**

Este evaluador permite conocer el número de períodos que se requieren para que se recupere la inversión original.

Se calcula con la siguiente ecuación:

**TIEMPO DE RECUPERACIÓN** = Inversión Inicial - Flujos netos actualizados

Cuando se utiliza el período de recuperación para tomar decisiones de aceptación y rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si el periodo de recuperación es menor que el periodo de recuperación máximo aceptable, se acepta el proyecto.
- Si el periodo de recuperación es mayor que el periodo de recuperación máximo aceptable, se rechaza el proyecto.

## **2.11 Fundamentos de administración**

### **2.11.1 Concepto de administración**

**VÉLEZ, Ángel (2007) pág. 70**, en su obra “**Los Clásicos de la Gerencia**”, define a la Administración como: *“el conjunto de operaciones (técnica o de producción, comercial, contable, financiera, de seguridad y administrativa) que se deben realizar en cualquier proyecto y organización humana”*.

La Administración es una actividad inherente a cualquier grupo social. A partir de esto es posible conceptualizar la Administración como el esfuerzo coordinado de un grupo social para obtener un fin con la mayor eficiencia y el menor esfuerzo posibles.

### **2.11.2 El proceso administrativo**

Ibídem, op. cit. pág. 71-76, “se refiere a planear y organizar la estructura de órganos y cargos que componen la empresa, dirigir y controlar sus actividades que de acuerdo al autor Arthur G. Bedeian El proceso administrativo, consta de cuatro elementos principales que son:

#### **2.11.2.1 Planeación**

Es el proceso de desarrollar objetivos empresariales y elegir un futuro curso de acción para lograrlos, por esto se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Establecer los objetivos de la empresa.



- b) Elegir un curso de acción para alcanzar los objetivos.
- c) Iniciar las actividades necesarias para traducir los planes en acciones.
- d) Replantear sobre la marcha para corregir deficiencias existentes.

#### **2.11.2.2 Organización**

Proceso mediante el cual los empleados y sus funciones se relacionan unos con los otros para cumplir los objetivos de la empresa. Consiste en dividir el trabajo entre grupos e individuos y coordinar las actividades individuales del grupo.

#### **2.11.2.3 Dirección**

Consiste en motivar a las personas o grupos de personas, sean estas de igual nivel, superiores, subordinadas y no subordinadas, para ayudar voluntaria y armónicamente en el logro de los objetivos de la empresa.

#### **2.11.2.4 Control**

Sirve para asegurar que las actividades de los empleados, están encaminados en alcanzar los objetivos de la empresa, lo que implica: establecer metas y normas, comparar el desempeño medido contra las metas y normas establecidas, reforzar los aciertos y corregir las fallas”.

El proceso administrativo norma las tareas que se realizan en la empresa, los cargos que desempeñan cada empleado y las funciones que tiene cada departamento, logrando un buen funcionamiento, desempeño y cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa.

### **2.11.3 Niveles administrativos**

Ibídem, op. cit. pág. 92-96, “son segmentos por los cuales está conformada una organización, representados por funcionarios de la misma y son los siguientes:

#### **2.11.3.1 Nivel Legislativo**

Representa el primer grado de autoridad dentro de la organización, es decidir sobre aspectos trascendentales sobre la misma. Este nivel es el que se encarga de legislar; establece políticas, normas, procedimientos, reglamentos, ordenanzas, resoluciones, etc., a seguirse.

#### **2.11.3.2 Nivel Directivo**

Es el segundo grado de autoridad en la organización. Se encarga de planificar, orientar y dirigir las actividades regulares de la misma.

#### **2.11.3.3 Nivel Asesor**

No representa grado de autoridad alguno dentro de la organización. Su labor es aconsejar u opinar sobre temas específicos, para los cuales sus representantes son expertos.

#### **2.11.3.4 Nivel Operativo**

Es donde se realizan las actividades básicas de la organización como producir, vender, brindar servicios, etc.; la capacitación y relación

constante es necesaria e indispensable para una respuesta efectiva, eficiente y productiva de este nivel.

#### **2.11.3.5 Nivel Auxiliar**

Es un sector de apoyo en las actividades de la empresa. Aquí se pueden encontrar estamentos como secretaría, archivo, transporte, etc.; es un nivel que en ocasiones puede apoyar o ser el soporte para los niveles directivos que en ocasiones se sustentan en la información prevista por este para tomar decisiones.

#### **2.11.3.6 Nivel Descentralizado**

Se forma en el momento en que se descentralizan las actividades de la empresa. En este nivel es donde se dirige cada una de las autonomías de la misma. Las autonomías pueden darse por especializaciones funcionales, división de trabajo, división geográfica, etc.”.

La administración es un proceso que comprende varias fases, etapas o funciones, cuyo conocimiento exhaustivo es indispensable a fin de aplicar el método, los principios y las técnicas de esta disciplina, correctamente.

En un pensamiento más sencillo se puede definir el proceso administrativo como la interrelación de las fases o etapas secuenciales de la administración formando al final un proceso integral de las mismas.

## 2.12 Riesgo

**GIDO, Jacky CLEMENTS James (2007) pág. 80**, en su obra *Administración exitosa de proyectos manifiesta: “El riesgo es la posibilidad de que ocurra una circunstancia no deseada que provoque cierta pérdida”*.

El concepto de riesgo está íntimamente relacionado al de incertidumbre, falta de certeza, o la posibilidad de que ocurra o no un hecho adverso o una situación favorable.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1 Introducción**

El Estudio de Mercado identifica el área de afectación del proyecto a corto y mediano plazo, el servicio a ofrecer en el mercado, precios, oferta y demanda representada por los proveedores y los consumidores los cuales están dispuestos a ofertar o demandar de acuerdo al comportamiento del mercado; además, se consideran algunas variables que condicionan el comportamiento de los distintos agentes económicos, cuya actuación afectará el desempeño financiero del proyecto.

El proyecto sólo tendrá éxito si se conoce con anterioridad y precisión el mercado, es decir, quienes comprarán los servicios ofertados y quienes son competencia directa.

Es importante resaltar que el parque automotor de la ciudad de Ibarra ha crecido considerablemente en los últimos años (cuadro N°6) y, el desarrollo económico existente, resultante de la actividad empresarial ha colaborado para que los ciudadanos puedan adquirir un vehículo, para movilizarse a su lugar de trabajo o utilizarlo para ejercer una actividad comercial.

El aumento de vehículos ha causado que la parte céntrica de la ciudad sufra una congestión vehicular porque existen demasiados autos estacionados en las calles; problema que fue contrastado con el Sistema Municipal de Estacionamiento Rotativo Tarifado (SISMERT), por lo que

muchos usuarios prefirieron utilizar un parqueadero cercano para dejar su vehículo estacionado.

La presente investigación se ha basado en diferentes técnicas como son las encuestas efectuadas a los usuarios de los vehículos que tiene el poder adquisitivo para demandar el servicio de un parqueadero y entrevistas a los propietarios de los parqueaderos. El campo de acción del proyecto se describirá a continuación.

## **3.2 Objetivos**

### **3.2.1 General**

Realizar un estudio de mercado para conocer la oferta y la demanda, mediante la investigación de campo en la ciudad de Ibarra.

### **3.2.2 Específicos**

- Determinar el nivel de satisfacción del usuario en el servicio prestado por los parqueaderos de la ciudad de Ibarra.
- Conocer la frecuencia de uso de los parqueaderos de la ciudad de Ibarra.
- Identificar las tarifas canceladas por el servicio del parqueadero en sus diferentes modalidades: hora o fracción de hora, diario y mensual.
- Determinar si el número de parqueaderos actuales son suficientes para la demanda existente.

### **3.3 Variables diagnósticas e indicadores**

#### **3.3.1 Nivel de Satisfacción**

- Calidad del servicio
- Valor agregado
- Eficiencia
- Atención y amabilidad

#### **3.3.2 Frecuencia de Uso**

- Precios
- Ubicación
- Espacio – lugar
- Ocupación del usuario

#### **3.3.3 Valores cancelados por el servicio**

- Tiempo de permanencia
- Buena atención
- Tecnología
- Maquinaria

#### **3.3.4 Parqueaderos actuales suficientes**

- Demanda
- Atención al cliente
- Competencia

- Espacio – lugar

### 3.4 Matriz de relación diagnóstica

**Cuadro N° 11: Matriz de Relación Diagnóstica**

<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS O HERRAMIENTAS</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>
<b>O1.</b> Determinar el nivel de satisfacción del usuario en el servicio prestado por los parqueaderos de la ciudad de Ibarra.	- Nivel de satisfacción	- Calidad del servicio - Eficiencia - Valor agregado - Atención y amabilidad	- Encuestas - Observación	- Usuarios
<b>O2.</b> Conocer la frecuencia de uso de los parqueaderos de la ciudad de Ibarra.	- Frecuencia de Uso	- Precios - Ubicación - Espacio-lugar - Ocupación del usuario	- Encuestas - Entrevistas - Observación	- Competidores - Usuarios
<b>OBJETIVOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>TÉCNICAS O HERRAMIENTAS</b>	<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>
<b>O3.</b> Identificar los valores cancelados por el servicio del parqueadero en sus diferentes modalidades: hora o fracción de hora, diario y mensual.	- Valores cancelados por el servicio	- Tiempo de permanencia - Buena atención - Tecnología - Maquinaria	- Encuestas - Observación	- Usuarios - Competidores



<p><b>O4.</b> - Determinar si el número de parqueaderos actuales son suficientes para la demanda existente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parqueados actuales suficientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda</li> <li>- Atención al cliente</li> <li>- Competencia</li> <li>- Espacio-lugar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrevistas</li> <li>- Observación</li> <li>- Opinión de expertos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propietarios</li> <li>- Profesores universitarios</li> </ul>
---	---	--	---	---

Elaborado por: El Autor

### 3.5 Identificación del servicio

Al ser un parqueadero se establece la actividad fundamental, la prestación de servicios de parqueo automatizado, en donde se elimina el proceso de parqueo manual y se incorpora procesos computarizados, mejorando el uso de espacios, ahorrando tiempo y reduciendo la emisión de CO2. Queda clara y concisa su actividad comercial y giro del negocio, que, al ser el proceso de “aparcamiento automatizado” genera una ventaja competitiva propia a diferencia de similares negocios.

### 3.6 Mercado meta

El mercado meta del proyecto, son los dueños o usuarios de vehículos particulares (no servicio público), que se encuentren en la parte céntrica de la ciudad de Ibarra, Provincia de Imbabura.

### 3.7 Población y muestra

#### 3.7.1 Identificación de la población

Para determinar la población se utilizó la información proporcionada por la Agencia Nacional de Transito en la Jefatura Provincial de Imbabura. En el cuadro N° 4, se identifica un total de 21.567 vehículos matriculados en el año 2012, correspondientes al cantón de Ibarra. Excluyendo motocicletas, unidades de servicio público y transporte pesado, tenemos 17.778 vehículos, como posibles demandantes del servicio.

#### 3.7.2 Identificación de la muestra

Para determinar la muestra se toma como población total los vehículos matriculados en el año 2012; al ser una población realmente significativa se ha visto conveniente trabajar con la fórmula para población finita con la finalidad de conseguir mayor confiabilidad en la información obtenida.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \delta^2}{N - 1 \epsilon^2 + Z^2 \cdot \delta^2}$$

Simbología:

n = Muestra

N = Población

Z = Nivel de confianza (95%)

$\delta^2$  = Varianza (0,25)

$\epsilon$  = Error (5%)

$$n = \frac{17.778 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,25)}{17.778 - 1 (0,05)^2 + (1,96)^2 \cdot (0,25)}$$

$$n = \frac{17.073,9912}{44,4425 + 0,9604}$$

$$n = 376,075$$

Aplicando la fórmula, se tiene como muestra 376 usuarios de vehículos a las que se debe levantar la información.

### 3.8 Evaluación de la información

#### 3.8.1 Resultado de la encuesta

##### 1. ¿Posee usted un vehículo propio?

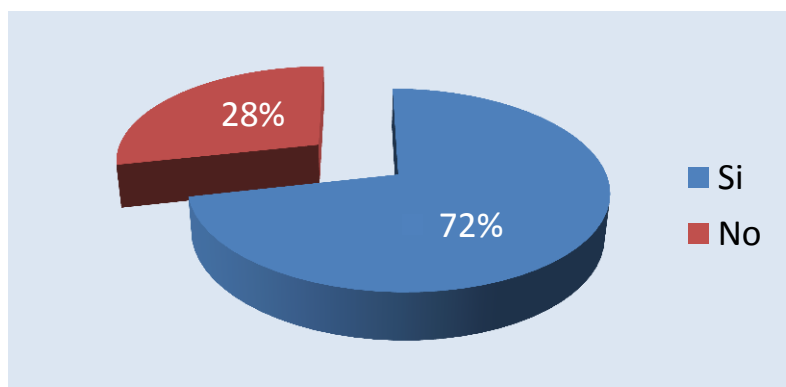
**Cuadro N° 12: Usuarios del vehículo**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	269	71.54%
No	107	28.46%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 5: Usuarios del vehículo**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

## **Análisis**

La cuarta parte de la muestra encuestada son choferes, que hacen uso del vehículo para trabajar como “taxi amigo”, en otros casos, utilizan el auto del padre, amigo o vecino momentáneamente para realizar trámites personales, trasladarse hacia la universidad o trabajo, pasear con sus amigos, entre otras actividades.

Con los antes mencionado, no es necesario poseer un vehículo propio para utilizarlo, por tal motivo la totalidad de encuestados, son posible demandantes del proyecto.

### **2. ¿Dónde deja el vehículo estacionado cuando no lo está ocupando?**

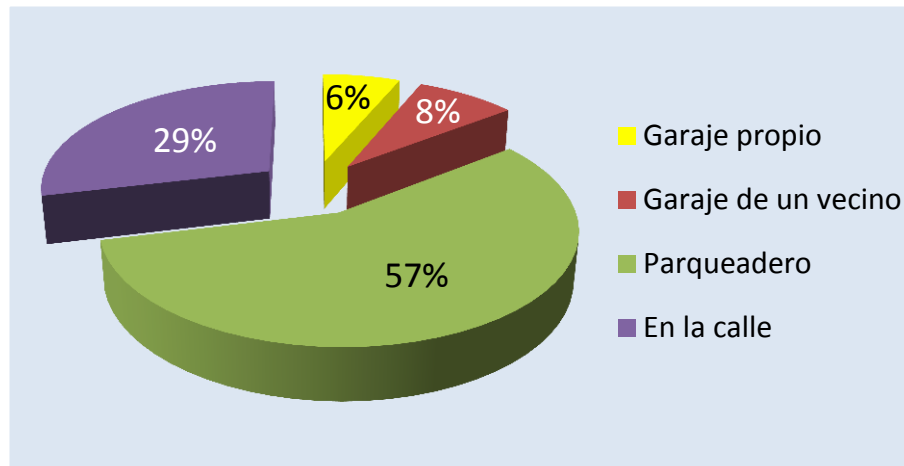
**Cuadro N° 13: Lugares de estacionamiento**

<b>OPCIONES</b>	<b>ENCUESTADOS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Garaje propio</b>	24	6,38%
<b>Garaje de un vecino</b>	31	8.24%
<b>Parqueadero</b>	213	56.65%
<b>En la calle</b>	108	28,72%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Encuestas 2012

**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico N° 6: Lugares de estacionamiento**



**Fuente:** Encuestas 2012

**Elaborado por:** El Autor

### **Análisis**

La mayoría de encuestados hace uso de un parqueadero para dejar el vehículo cuando no lo está utilizando, expresando que, dejarlo en ese lugar ofrece mayor seguridad, no se exponen a robos, choques o algún accidente que pueda afectar al vehículo.

Por el contrario, un tercio de la muestra deja el auto en la calle, utilizando el Sistema Municipal de Estacionamiento Rotativo Tarifado, porque el costo es menor y su estancia de parqueo es mínima.

3. ¿Ha utilizado el servicio de los parqueaderos actuales de la ciudad de Ibarra?

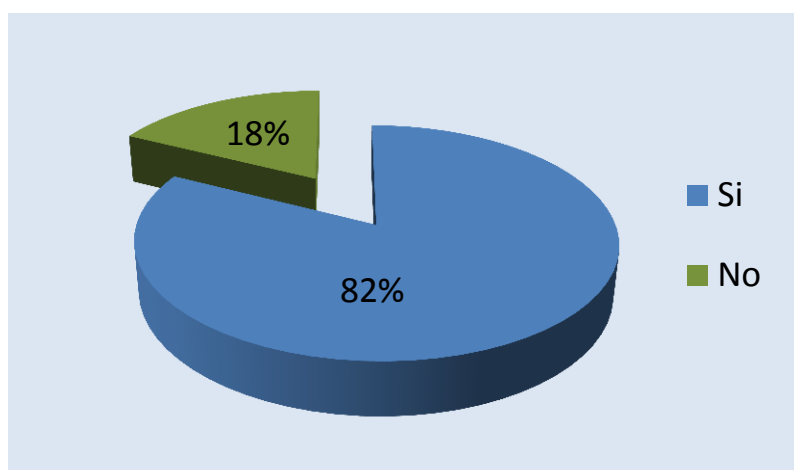
**Cuadro N° 14: Utilización del servicio**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	310	82.45%
No	66	17.55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 7: Utilización del servicio**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

Una pequeña cantidad, correspondientes al 18% del total de encuestados no han utilizado los servicios de un parqueadero de la ciudad de Ibarra, por tal motivo, la opinión de 66 personas no se refleja en las preguntas siguientes.

4. ¿Está satisfecho con el servicio prestado por los parqueaderos de la ciudad de Ibarra?

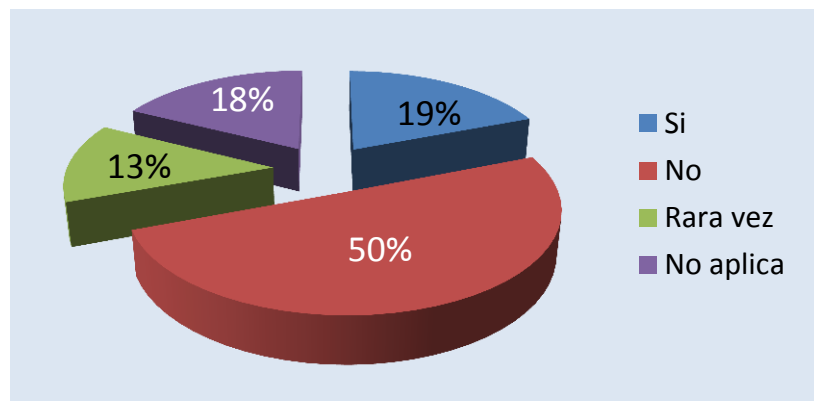
**Cuadro Nº 15: Satisfacción del servicio**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	72	19,15%
No	189	50,27%
Rara vez	49	13,03%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico Nº 8: Satisfacción del servicio**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

La mitad de encuestados muestran descontento con el servicio ofrecido por los parqueaderos de la parte céntrica de la Ibarra. Los motivos por los cuales existe descontento se detallan en la siguiente pregunta.

5. ¿Qué es lo que más le disgusta de los parqueaderos actuales?

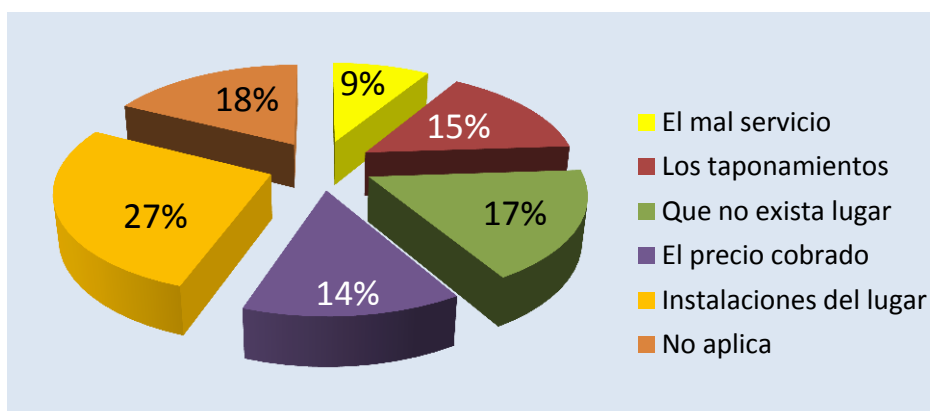
**Cuadro N° 16: Causa de insatisfacción**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
El mal servicio	33	8,78%
Los taponamientos	57	15,16%
Que no exista lugar	66	17,55%
El precio cobrado	52	13,83%
Infraestructura física	102	27,13%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 9: Causa de insatisfacción**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Análisis**

La importancia de tener un lugar presentable y con lugares disponibles donde estacionar el vehículo refleja en las respuestas de los encuestados como las principales causas de inconformidad que se tiene al utilizar un parqueadero en la ciudad.



## 6. ¿Cuánto paga usted por el servicio de un parqueadero?

### a) Hora o fracción de hora.

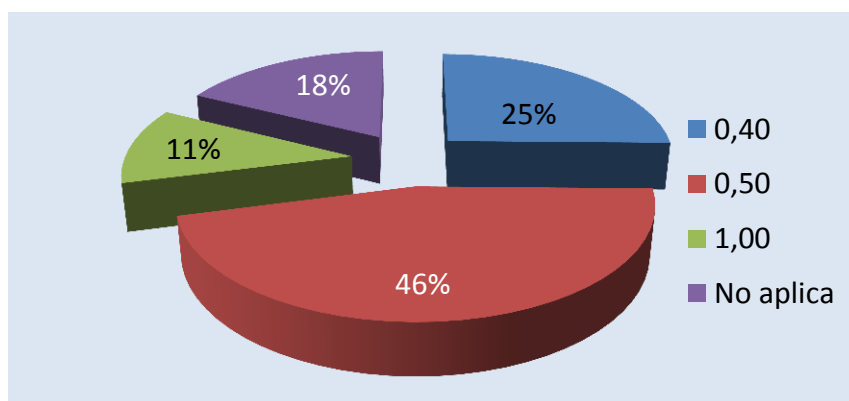
**Cuadro N° 17: Tarifa hora o fracción**

CANTIDAD EN USD	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
0.40	95	25,27%
0.50	172	45,74%
1.00	43	11,44%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 10: Tarifa hora o fracción**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

### Análisis

La mayoría de encuestados pagan 50 centavos por el servicio del parqueadero, manifestando que es un precio accesible; mientras que, pocos son los usuarios que cancela por el servicio 1 dólar pero muestran descontento cuando dejan el vehículo por fracciones de hora.

## b) Diario

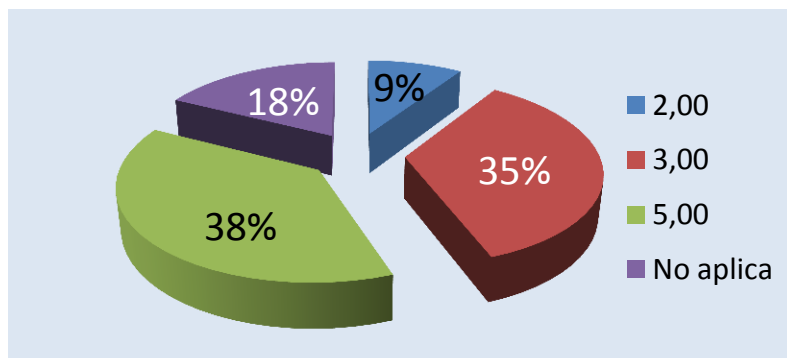
**Cuadro N° 18: Tarifa diaria**

CANTIDAD EN USD	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
2.00	35	9,31%
3.00	132	35,11%
5.00	143	38,03%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 11: Tarifa diaria**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

## Análisis

La mayor parte de encuestados cancelan de 3 a 5 dólares por dejar el vehículo en el parqueadero desde las 08h00 am a 17h00 pm o de 20h00 pm a 07h00 am.

**c) Mensual**

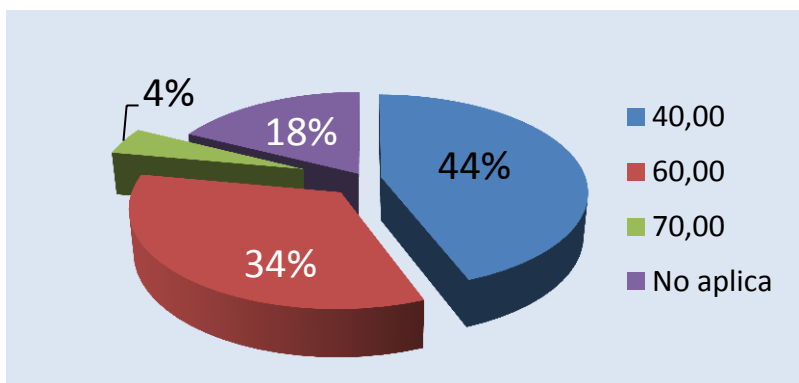
**Cuadro Nº 19: Tarifa mensual**

CANTIDAD EN USD	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
40.00	166	44,15%
60.00	127	33,78%
70.00	17	4,52%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico Nº 12: Tarifa mensual**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Análisis:**

Para dejar el vehículo en un parqueadero de lunes a viernes sea por el día durante la jornada laboral o por las noches hasta las 07h00 am, la mayoría de encuestados cancelan 40,00 y 60,00 dólares como cuota mensual; y, la minoría cancela 70,00 dólares mensuales con la diferencia que el vehículo utiliza el parqueadero de lunes a domingo.

7. ¿Con qué frecuencia utilizaría los parqueaderos de la parte céntrica de Ibarra?

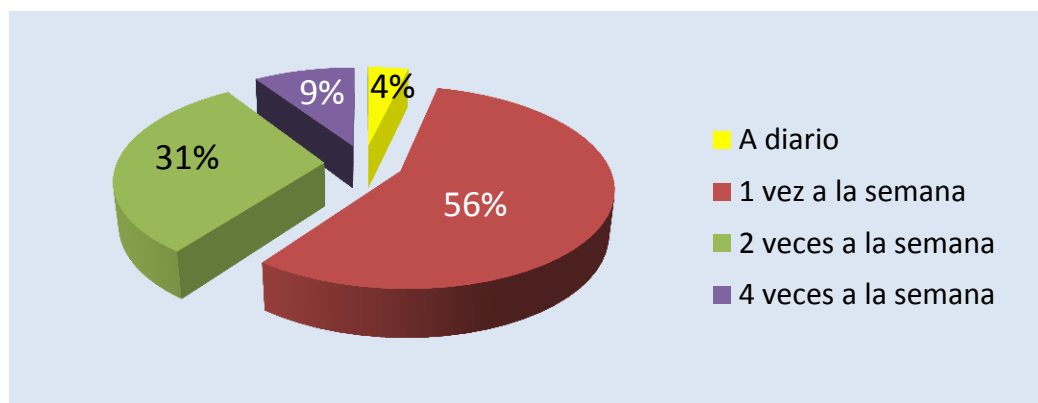
**Cuadro N° 20: Frecuencia de utilización**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
A diario	14	3,72%
1 vez a la semana	212	56,38%
2 veces a la semana	115	30,59%
4 veces a la semana	35	9,31%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 13: Frecuencia de utilización**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Análisis**

El 4% de los encuestados utilizarían con mayor frecuencia los parqueaderos de la parte céntrica de Ibarra. Este porcentaje corresponden a empleados bajo relación de dependencia que parquearían los vehículos durante la jornada laboral. La mayor parte de encuestados harían uso con menor frecuencia los parqueaderos, ya que no se encuentran periódicamente por la parte céntrica de Ibarra, por tal motivo, la utilización es menor.

8. ¿Estaría dispuesto a hacer uso de un parqueadero automatizado las 24 horas que ofrezca seguridad a su vehículo, disminución de tiempo y espacio al momento de estacionarlo?

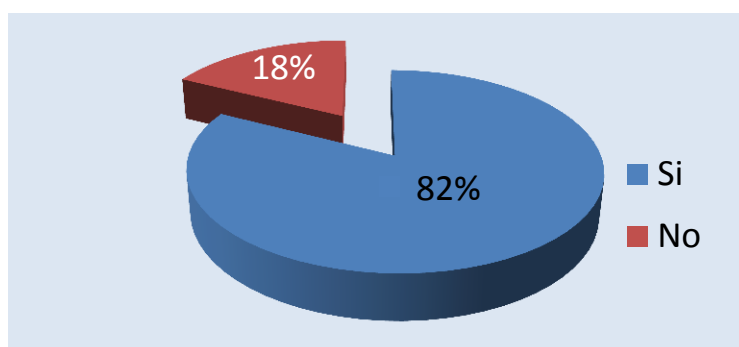
**Cuadro N° 21: Aceptación del parqueadero**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	310	82.45%
No	66	17.55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 14: Aceptación del parqueadero**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

## Análisis

La mayoría de los encuestados dan el visto bueno al proyecto y están dispuestos a hacer uso del parqueadero automatizado que ofrezca seguridad y tranquilidad al usuario.

66 personas, no están dispuestas a hacer uso del parqueadero, por lo que su opinión se exceptúa en las preguntas siguientes.

9. Con los beneficios señalados en la pregunta 8, ¿estaría dispuesto a pagar las siguientes tarifas por el uso del parqueadero automatizado?

a) Hora o fracción de hora 0,80 dólares.

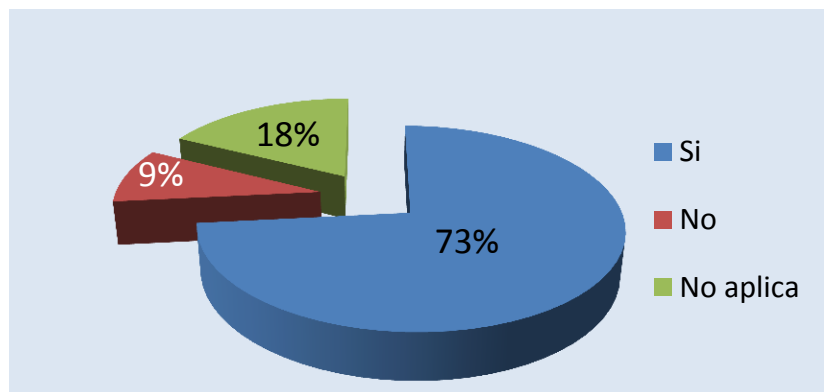
**Cuadro N° 22: Aceptación tarifa hora o fracción**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	276	73,40%
No	34	9,04%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 15: Aceptación tarifa hora o fracción**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

## Análisis

La mayoría acepta la propuesta de 0,80 dólares la hora o fracción por el uso del servicio del parqueadero automatizado.

**b) Diario 5,00 dólares.**

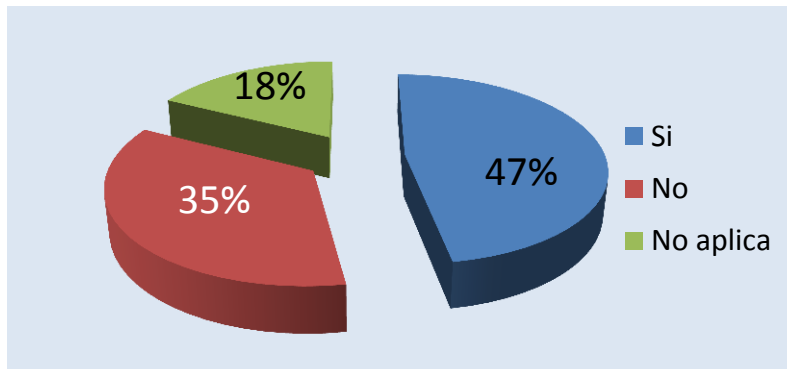
**Cuadro Nº 23: Aceptación tarifa diaria**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	178	47,34%
No	132	35,11%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico Nº 16: Aceptación tarifa diaria**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Análisis**

Aproximadamente el 50% de encuestados están de acuerdo en cancelar 5 dólares por la tarifa diaria, desde las 08h00 am a 17h00 pm o de 20h00 pm a 07h00 am.

c) Mensual 50 dólares.

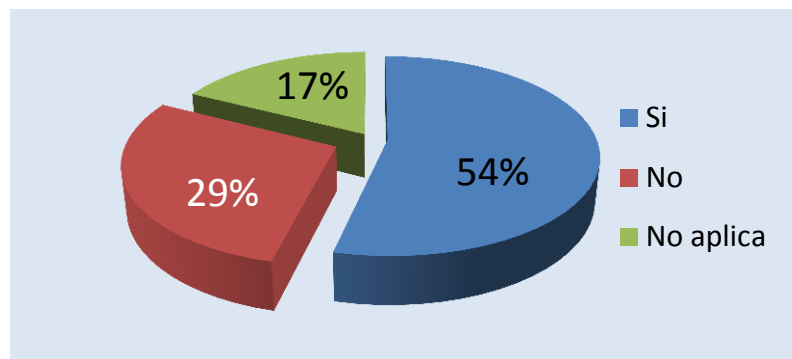
**Cuadro Nº 24: Aceptación tarifa mensual**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	225	53,72%
No	151	28,72%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

**Fuente:** Encuestas 2012

**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico Nº 17: Aceptación tarifa mensual**



**Fuente:** Encuestas 2012

**Elaborado por:** El Autor

### **Análisis**

La tarifa de 50 dólares mensuales tiene gran aceptación por parte de los encuestados.



10. En caso de arrendar en forma mensual, ¿Cómo le gustaría cancelar el servicio?

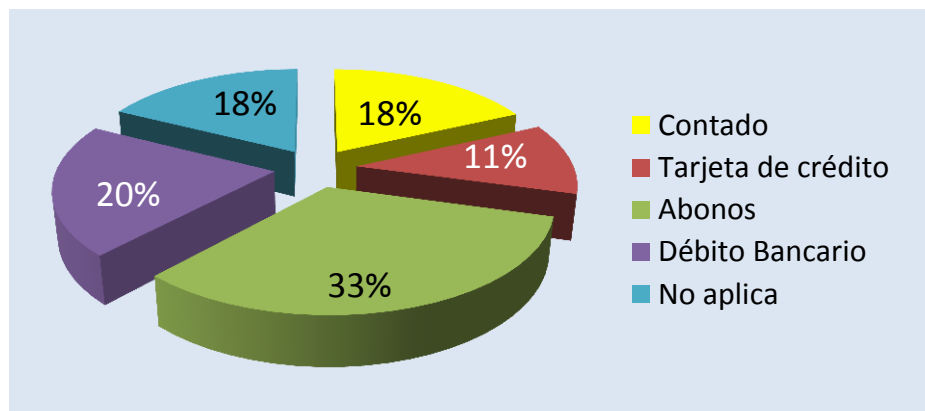
**Cuadro Nº 25: Formas de pago**

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Contado	85	22.61%
Tarjeta de crédito	57	15.16%
Abonos	151	40.16%
Débito Bancario	83	22.07%
No aplica	66	17,55%
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

**Gráfico Nº 18: Formas de pago**



Fuente: Encuestas 2012

Elaborado por: El Autor

### Análisis

Realizar pagos parciales o abonos es más factible para la mayoría de encuestados; mientras que, para otros usuarios es conveniente realizar un solo pago sea al contado o débito a la cuenta bancaria y pocos son los usuarios que pagarían con tarjeta de crédito.

### 3.8.2 Resultado de la entrevista

Los aspectos más destacados de la entrevista realizada a los dueños de los parqueaderos situados en la zona altamente comercial de la ciudad de Ibarra (gráfico N° 3), son las siguientes:

#### 1. ¿Cuántos vehículos ingresan en promedio al día?

**Sr. Jonathan Marcillo**, *Parqueadero (Velasco entre Sánchez y Cifuentes y Olmedo junto al edificio la Previsora)*, señala que este parqueadero es muy concurrido e ingresan alrededor de 170 vehículos al día.

**Sr. Milton Luna**, *Parqueadero (Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a ServiPagos)*, manifiesta que al estar el parqueadero en la parte céntrica de la ciudad de Ibarra tienen que mantener abierto el mayor tiempo posible para que los usuarios no recurran a la competencia; al día ingresa alrededor de 280 vehículos.

**Sra. Cristina Dávila**, *Parqueadero (Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a mercantil Garzón)*, expresa que al parqueadero para el cual trabaja ingresan un promedio de 80 vehículos al día porque el parqueadero es pequeño.

**Sra. Fernanda Andrade**, *Parqueadero (Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a Movistar)*, expresa que el parqueadero es pequeño, al día ingresan un promedio de 50 vehículos.

**Sra. Patricia Morales**, *Parqueadero (Pérez Guerrero entre Olmedo y Bolívar bajo predios de la ESPE)*, manifiesta que al día ingresan alrededor de 80 vehículos, aunque muchos usuarios prefieren dejar sus vehículos otros parqueaderos cercanos.

**Sr. Marco Espinoza**, *Parqueadero (Calixto Miranda entre Obispo Mosquera y Rafael Larrea)*, manifiesta que el parqueadero no es muy concurrido pero ingresan al día un promedio de 60 vehículos porque en esta zona la gente prefiere dejar el auto en la calle.

## 2. ¿Cuál es la capacidad máxima del parqueadero?

Se realiza un cuadro resumen de la capacidad máxima de los parqueaderos entrevistados:

**Cuadro N° 26: Capacidad parqueaderos actuales**

<b>ENTREVISTADO</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>Sr. Jonathan Marcillo</b>	35
<b>Sr. Milton Luna</b>	70
<b>Sra. Cristina Dávila</b>	20
<b>Sra. Fernanda Andrade</b>	18
<b>Sra. Patricia Morales</b>	20
<b>Sr. Marco Espinoza</b>	17

Fuente: Entrevistas 2012

Elaborado por: El Autor

## 3. ¿Existen paquetes promocionales para los empleados de las empresas cercanas?

**Sr. Jonathan Marcillo**, Señala que no cuenta con promociones para empleados, lo que aplica es un regateo de la tarifas diaria o mensual para ganar al cliente y sea usuario del parqueadero.

**Sr. Milton Luna**, expresa que no existen paquetes promocionales determinados, solo negocian el precio del servicio según el cliente y el tiempo que va a ocupar el parqueadero.

**Sra. Cristina Dávila**, indica que no cuenta con un plan de promociones, al igual que otros parqueaderos, lo que realiza es un acuerdo con el cliente y determinan el precio de la tarifa diaria o mensual.

**Sra. Fernanda Andrade**, manifiesta que si ofrecen promociones para el personal ejecutivo que necesita dejar el vehículo durante la jornada laboral de hecho, el 50% de sus clientes son empleados de empresas cercanas que hacen uso del parqueadero.

**Sra. Patricia Morales**, de igual manera señala que no tiene determinado paquetes promocionales para empleados, simplemente al usuario que necesite dejar el vehículo por un día o mensualmente negocia la tarifa a la más cómoda posible para el usuario.

**Sr. Marco Espinoza**, manifiesta que no tiene convenios con empresas cercanas pero si tienen determinado una tarifa para aquellos usuarios que dejen el vehículo por las noches sea por una noche o durante el mes.

**4. ¿Cree usted que el número de parqueaderos actuales en la parte céntrica de la ciudad, son suficientes para el parque automotor existente?**

Todos los entrevistados concuerdan que los parqueaderos existentes en esta parte de la ciudad, no son suficientes, y con el evidente crecimiento vehicular, se divisa muchos autos en busca de un lugar donde estacionarse y en ocasiones cuando van a un parqueadero lo encuentran

lleno por lo que tienen que ir en busca de otro para dejar su vehículo estacionado.

### 3.9 Análisis de la demanda

Considerando la información recolectada en las encuestas efectuadas, en base a la pregunta N° 7, la demanda potencial se encuentra constituida de la siguiente manera:

**Cuadro N° 27: Demanda potencial**

DETALLE	Nº PERSONAS	%	Nº DE VEHÍCULOS	FACTOR ANUAL	DEMANDA
<b>A diario</b>	14	3,72%	662	313	207.189
<b>1 vez a la semana</b>	212	56,38%	10.024	52	521.236
<b>2 veces a la semana</b>	115	30,59%	5.437	104	565.492
<b>4 veces a la semana</b>	35	9,31%	1.655	208	344.212
<b>TOTAL</b>	<b>376</b>	<b>100.00%</b>	<b>17.778</b>		<b>1.638.129</b>

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: El Autor

Del análisis anterior se obtiene que, anualmente el parque automotor, demandan 1.638.129 veces los lugares de estacionamiento en los parqueaderos de la parte céntrica de la ciudad de Ibarra.

### 3.10 Proyección de la demanda

Con la información actual se realizará la proyección de la demanda para los próximos cinco años, considerando la tasa de crecimiento promedio del parque automotor desde el año 2009 al 2012 que es el 11,60% (cuadro N° 6).

**Cuadro N° 28: Proyección de la Demanda**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA</b>
<b>2012</b>	1.638.129,00
<b>2013</b>	1.828.151,96
<b>2014</b>	2.040.217,59
<b>2015</b>	2.276.882,83
<b>2016</b>	2.541.001,24
<b>2017</b>	2.835.757,39

**Fuente:** Estudio de mercado

**Elaborado por:** El Autor

Como se observa en el cuadro anterior, la demanda crece progresivamente; esto se debe a que la capacidad de endeudamiento de las personas económicamente activas es razonable, porque perciben mejores sueldos lo permite que adquieran un vehículo fácilmente a diferencias de años anteriores.

### **3.11 Análisis de la oferta**

Para el análisis de la oferta se considera los parqueaderos actuales de la parte céntrica de la ciudad de Ibarra, que brindan el servicio de estacionamiento (cuadro N° 26), los cuales tienen un horario de atención de siete de la mañana a siete de la noche, en el cuadro siguiente se muestra la oferta existente, cuyos datos se obtuvo con la aplicación de entrevistas y la observación.

**Cuadro Nº 29: Oferta**

<b>Nº</b>	<b>PARQUEADERO</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA POR HORA</b>	<b>HORAS LABORADAS</b>	<b>FACTOR ANUAL</b>	<b>OFERTA</b>
<b>1</b>	Velasco entre Sánchez y Cifuentes y Olmedo junto al edificio la Previsora	35	12	313	131.460
<b>2</b>	Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a ServiPagos	70	12	313	262.920
<b>3</b>	Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a mercantil Garzón	20	12	313	75.120
<b>4</b>	Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a Movistar	18	12	313	67.608
<b>5</b>	Pérez Guerrero entre Olmedo y Bolívar bajo predios de la ESPE	20	12	313	75.120
<b>6</b>	Calixto Miranda entre Obispo Mosquera y Rafael Larrea	17	12	313	63.852
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>			<b>676.080</b>

**Fuente:** Estudio de mercado

**Elaborado por:** El Autor

Para calcular la oferta, se multiplico la capacidad instalada por el número de horas al día que el parqueadero presta sus servicios y por los días que labora en el año, obteniendo 676.080 veces al año que los vehículos hacen uso de los parqueaderos de la parte céntrica de Ibarra.

### 3.12 Proyección de la oferta

No se podría proyectar la oferta porque no se realiza ninguna modificación a la infraestructura de los parqueaderos, por tal motivo la oferta se mantiene constante durante los años proyectados ya que los parqueaderos se encuentran a su capacidad máxima como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 30: Proyección de la Oferta**

Nº	PARQUEADERO	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Velasco entre Sánchez y Cifuentes y Olmedo junto al edificio la Previsora	131.460	131.460	131.460	131.460	131.460	131.460
2	Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a ServiPagos	262.920	262.920	262.920	262.920	262.920	262.920
3	Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a mercantil Garzón	75.120	75.120	75.120	75.120	75.120	75.120
4	Olmedo entre Pérez Guerrero y Colón junto a Movistar	67.608	67.608	67.608	67.608	67.608	67.608
5	Pérez Guerrero entre Olmedo y Bolívar bajo predios de la ESPE	75.120	75.120	75.120	75.120	75.120	75.120
6	Calixto Miranda entre Obispo Mosquera y Rafael Larrea	63.852	63.852	63.852	63.852	63.852	63.852
	<b>TOTAL</b>	676.080	676.080	676.080	676.080	676.080	676.080

**Fuente:** Estudio de mercado

**Elaborado por:** El Autor



### 3.13 Balance oferta – demanda

El objetivo de realizar el balance entre oferta y demanda es determinar la demanda insatisfecha, que para el proyecto es la diferencia entre la demanda proyectada y la oferta proyectada.

**Cuadro N° 31: Balance Oferta – Demanda**

<b>AÑOS</b>	<b>DEMANDA</b>	<b>OFERTA</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>
<b>2012</b>	1.638.129	676.080	962.049
<b>2013</b>	1.828.152	676.080	1.152.072
<b>2014</b>	2.040.218	676.080	1.364.138
<b>2015</b>	2.276.883	676.080	1.600.803
<b>2016</b>	2.541.001	676.080	1.864.921
<b>2017</b>	2.835.757	676.080	2.159.677
<b>TOTAL</b>	<b>13.160.140</b>	<b>4.056.480</b>	<b>9.103.660</b>

Fuente: Estudio de mercado

Elaborado por: El Autor

Hay una oportunidad debido a que existe una gran demanda insatisfecha porque los parqueaderos actuales de la parte céntrica de la ciudad de Ibarra no logran cubrir la demanda existente, sin embargo, parte de la estrategia de la empresa será lograr una diferenciación en el servicio, ofreciendo seguridad y tranquilidad al usuario del parqueadero automatizado.

### **3.14 Análisis de precios**

Los precios normalmente se establecen y fijan de acuerdo a las fuerzas del mercado tales como oferta y demanda.

Es fundamental considerar otros aspectos importantes como la estrategia global de la empresa, características esenciales del servicio a comercializar, nivel del poder adquisitivo de los consumidores.

Los precios de acuerdo con el análisis de los actuales competidores son competitivos y la diferenciación principalmente será al incorporar la ventaja competitiva que tendrá el parqueadero al ser automatizado, ofreciendo seguridad, ahorro de tiempo y espacio en el proceso de parqueo.

Es importante diferenciar los precios que tendrá el parqueadero por los servicios ofertados, para ello se determinan tres tarifas:

Hora o fracción de hora, esta modalidad de precio es para aquellos usuarios no frecuentes que hagan uso del parqueadero por tiempos cortos.

Diaria, determinada para usuarios que utilicen el parqueadero durante ocho horas por la mañana o por la noche y su frecuencia de utilización no sea habitual.

Mensual, esta tarifa se determina para usuarios frecuentes que necesitan un lugar de estacionamiento para dejar el vehículo durante ochos horas en la mañana o por la noche periódicamente.

### **3.15 Conclusión del estudio de mercado**

Mediante el análisis de todos y cada uno de los puntos que conforman el estudio de mercado se llega a la conclusión que, en la ciudad de Ibarra el parque automotor crece progresivamente pero los parqueaderos permanecen constantes, por lo que no logran cubrir la demanda existente que solicita un lugar donde parquarse con la suficiente seguridad, ahorro de tiempo y espacio, así que se ven obligados a dejarlos en la calle corriendo el riesgo de ser asaltados y provocando el congestionamiento en la ciudad.

Por lo antes mencionado nace la iniciativa de implantar un parqueo automatizado innovador y con la más alta tecnología, la cual es aceptada por numerosos clientes potenciales, por lo que es necesaria e indispensable su creación y puesta en marcha.



## CAPÍTULO IV

### 4. ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico comprende el análisis de infraestructura y de aspectos técnicos que permitan la fabricación y comercialización de un determinado producto o prestación de un servicio. El objetivo del estudio técnico es determinar los componentes para la implementación del proyecto, señalando básicamente cuales son los factores referentes a su ubicación, tamaño y equipamiento.

#### 4.1 Localización del proyecto

##### 4.1.1 Macrolocalización

El parqueadero automatizado estará ubicado en el cantón Ibarra, provincia de Imbabura; situado al norte del país a 115 km noroeste de Quito y 125 km, al sur de Tulcán.

**Gráfico N° 19: Mapa de Imbabura**



**Fuente:** Enciclopedia libre

**Elaborado por:** El Autor

#### 4.1.2 Microlocalización

El análisis de la microlocalización se realiza con la finalidad de establecer el lugar adecuado para implantar el proyecto, para lo cual se utilizará una matriz de localización, en la cual se incluirá todas las alternativas disponibles.

##### 4.1.2.1 Alternativas de selección

Para el proyecto se ha tomado en cuenta las siguientes alternativas: Olmedo y Cristóbal Colón (junto Banco Solidario), Oviedo y Olmedo (Junto Mutualista Imbabura) y Olmedo y Grijalva (cerca de Emelnorte).

Una vez definido las alternativas en donde se ubique el parqueadero automatizado en la ciudad de Ibarra, es necesario determinar la matriz de ponderación, estableciendo los porcentajes de acuerdo a la importancia, como se muestra a continuación:

**Cuadro N° 32: Porcentajes de ponderación**

<b>FACTORES</b>	<b>%</b>
Disponibilidad de terreno para construcción	30
Acceso a los servicios básicos	10
Espacio suficiente	10
Permiso del Municipio para este tipo de construcción	20
Ubicación estratégica	30
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

Elaborado por: El Autor

Los porcentajes antes indicados suman 100%, se da mayor importancia a la disponibilidad de terreno para la construcción y la

ubicación estratégica, porque es esencial que exista un terreno donde se pueda construir y que esté ubicado estratégicamente; es decir una zona altamente comercial.

#### 4.1.2.2 Matriz de localización

A continuación se detalla la matriz de localización, en donde se encuentran todas las alternativas de selección antes mencionadas, que se utilizarán para establecer el lugar más adecuado para la implantación del proyecto, realizando la ponderación de puntos de acuerdo a los factores del cuadro N° 32.

Para la ponderación de puntos se calificará las alternativas con valores del 1 al 10, siendo uno el menos adecuado y diez el más adecuado, cuyo valor se multiplicará por el porcentaje de ponderación, obteniendo de esta manera el lugar adecuado para construir el parqueo automatizado.

**Cuadro N° 33: Matriz de localización**

DESCRIPCIÓN	PESO (%)	Olmedo y Cristóbal Colón (junto Banco Solidario)		Oviedo y Olmedo (Junto Mutualista Imbabura)		Olmedo y Grijalva (cerca de Emelnorte)	
		Calif.	Calif. Pond	Calif.	Calif. Pond	Calif.	Calif. Pond
Disponibilidad de terreno para construcción	30	9.00	2.70	5.00	1.50	9.00	2.70
Acceso a los servicios básicos	10	10.00	1.00	10.00	1.00	10.00	1.00
Espacio suficiente	10	9.00	0.90	8.00	0.80	9.00	0.90
Permiso de Municipio para este tipo de construcción	20	10.00	2.00	4.00	0.80	8.00	1.60
Ubicación estratégica	30	9.00	2.70	9.00	2.70	7.00	2.10
<b>TOTALES</b>	<b>100</b>		<b>9.30</b>		<b>6.80</b>		<b>8.30</b>

Fuente: Investigación de campo 2013

Elaborado por: El Autor

En base al análisis de la matriz de localización se determinó al terreno que existe en la calle Olmedo y Cristóbal Colón (junto Banco Solidario) como el más adecuado para la construcción del proyecto, porque cumple con los requerimientos necesarios que se detallan a continuación.

### **Disponibilidad de terreno para construcción**

Como opción primordial se ha tomado en cuenta la disponibilidad de un terreno para la construcción del proyecto. En la calle Olmedo y Cristóbal Colón (junto al Banco Solidario), existe un terreno disponible, para construir el parqueo automatizado.

### **Acceso a los servicios básicos**

De igual manera el acceso a los servicios básicos es de vital importancia, las alternativas seleccionadas cuentan con todos los servicios básicos como son: energía eléctrica, agua potable, línea telefónica, alcantarillado sanitario, recolección de la basura, entre otros.

### **Espacio suficiente**

Se tomó en cuenta este factor porque es indispensable que exista espacio suficiente para construir el parqueo automatizado. Al ser un proyecto grande, se considera al terreno ubicado en la calle Olmedo y Cristóbal Colón (junto al Banco Solidario), como el más adecuado por tener una superficie total de 1.725 metro cuadrados.



**Gráfico N° 20: Dimensiones del terreno**



**Fuente:** Enciclopedia libre

**Elaborado por:** El Autor

### **Permiso del Municipio para este tipo de construcción**

El permiso que otorga el Municipio para la construcción es indispensable, ya que la parte céntrica de la ciudad de Ibarra es considerada patrimonio cultural, por lo que el Municipio no otorga permiso para realizar ciertas construcciones en especial las modernas, sin embargo, el lugar seleccionado no tiene ningún impedimento para este tipo de construcción.

### **Ubicación estratégica**

Para todo proyecto la ubicación es esencial ya que de esto depende que los clientes concurren, por lo que el parqueadero automatizado debe estar estratégicamente ubicado. Es así que la calle Olmedo y Cristóbal Colón (junto al Banco Solidario), es el sitio adecuado porque se encuentra en la zona altamente comercial de Ibarra rodeado de Instituciones Financieras, el mercado Amazonas, locales comerciales, lugares de expendio de los productos de consumo masivo, entre otros.

Por lo antes mencionado el parqueadero automatizado estará ubicado en la calle José Joaquín de Olmedo entre la Avenida Pérez Guerrero y Cristóbal Colón, junto al Banco Solidario.

**Gráfico N° 21: Ubicación del proyecto**



**Fuente:** Enciclopedia libre

**Elaborado por:** El Autor

## 4.2 Ingeniería del proyecto

En la ingeniería del proyecto se incluye en primer lugar la capacidad del parqueo automatizado, seguido por el diseño de las instalaciones físicas del mismo.

### 4.2.1 Capacidad del proyecto

El parqueo automatizado tiene una capacidad de 117 autos, ofrecerá el servicio ininterrumpidamente las 24 horas del día. Para efectos de cálculo se tomará 12 horas correspondiente desde las siete de la mañana

hasta las siete de la noche, puesto que este horario es el de mayor demanda en la parte céntrica de la ciudad de Ibarra.

A continuación se muestra la capacidad anual del parqueadero durante las 12 horas de mayor demanda:

**Cuadro Nº 34: Capacidad del proyecto de 7am a 7pm**

<b>CAPACIDAD INSTALADA POR HORA</b>	<b>HORAS DE MAYOR DEMANDA</b>	<b>FACTOR ANUAL</b>	<b>VECES DE USO</b>
117	12	365	512.460

Elaborado por: El Autor

Se tiene como expectativa que durante las 12 horas correspondientes desde las siete de noche hasta las siete de la mañana utilicen los servicios del parqueadero automatizado 23 vehículos, a continuación se detalla la capacidad anual del parqueadero en las 12 horas de menor demanda:

**Cuadro Nº 35: Capacidad del proyecto de 7pm a 7am**

<b>CAPACIDAD INSTALADA POR HORA</b>	<b>EXPECTATIVA DE LUGARES OCUPADOS</b>	<b>HORAS DE MENOR DEMANDA</b>	<b>FACTOR ANUAL</b>	<b>VECES DE USO</b>
117	23	12	365	100.740

Elaborado por: El Autor

En total el parqueadero genera 613.200 veces al año que los vehículos pueden hacer uso del lugar, en los horarios descritos anteriormente.

**Cuadro N° 36: Capacidad total del proyecto**

<b>HORARIOS DE ATENCIÓN</b>	<b>EXPECTATIVA DE LUGARES OCUPADOS</b>	<b>VECES DE USO</b>
7am a 7pm	117	512.460
7pm a 7am	23	100.740
<b>TOTAL</b>	<b>140</b>	<b>613.200</b>

Elaborado por: El Autor

## 4.2.2 Diseño de instalaciones

El diseño de las instalaciones tiene como finalidad demostrar el espacio destinado para la construcción del proyecto, los planos del parqueadero automatizado y la distribución de los vehículos.

### 4.2.2.1 Distribución de las instalaciones

Para la implantación del proyecto se tiene destinado un lote de 23 metros de largo por 25 metros de ancho, sumando una superficie total de 575 metros cuadrados ubicados en las calles José Joaquín Olmedo entre Pérez Guerrero y Cristóbal Colón junto al Banco Solidario.

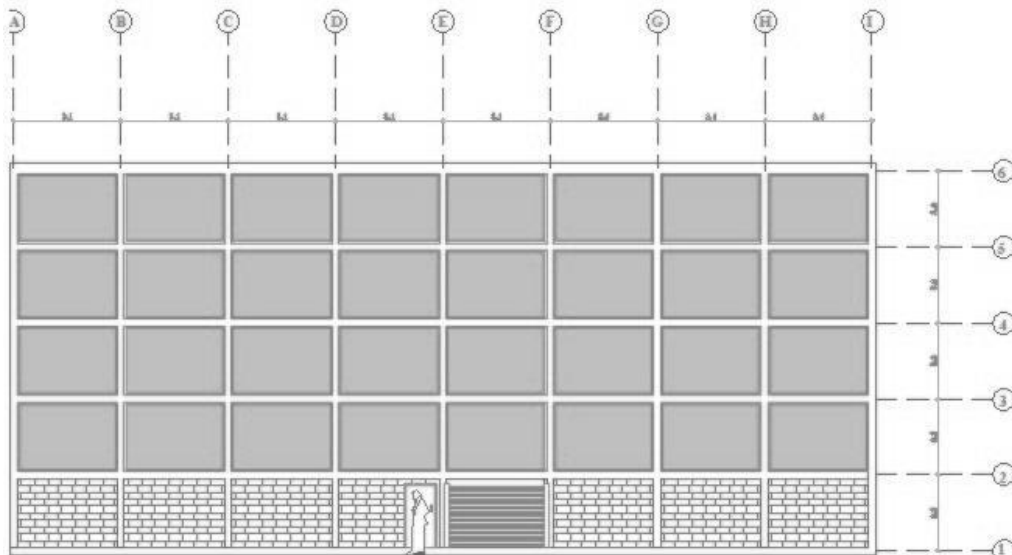
**Gráfico N° 22: Dimensiones del terreno a construir**



Fuente: Enciclopedia libre  
Elaborado por: El Autor

En el gráfico anterior se visualiza el área de construcción del proyecto. El parqueadero automatizado tendrá una elevación de cinco pisos con una capacidad total para 117 vehículos, distribuidos de la siguiente manera:

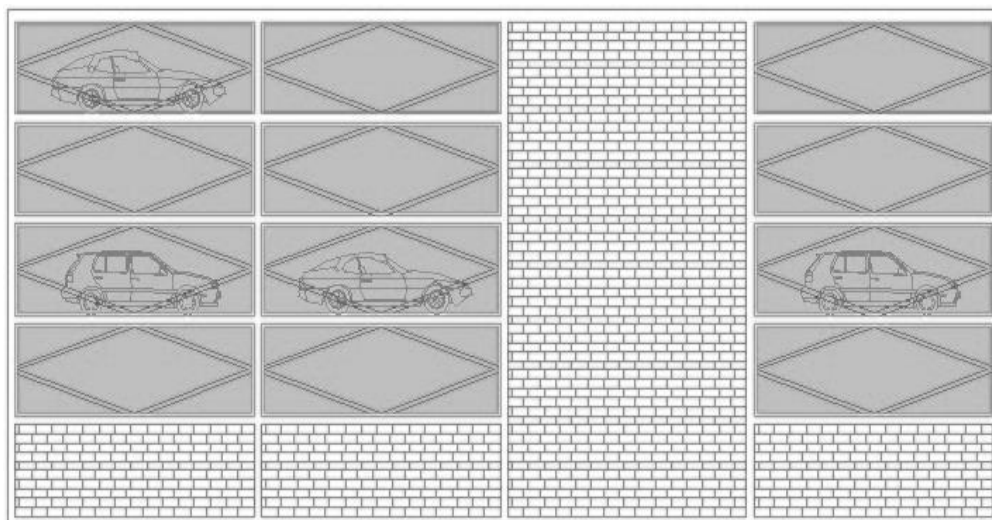
**Gráfico N° 23: Diseño instalaciones frontal**



**Fuente:** Autocad constructora Cevallos

**Elaborado por:** El Autor

**Gráfico N° 24: Diseño instalaciones lateral**



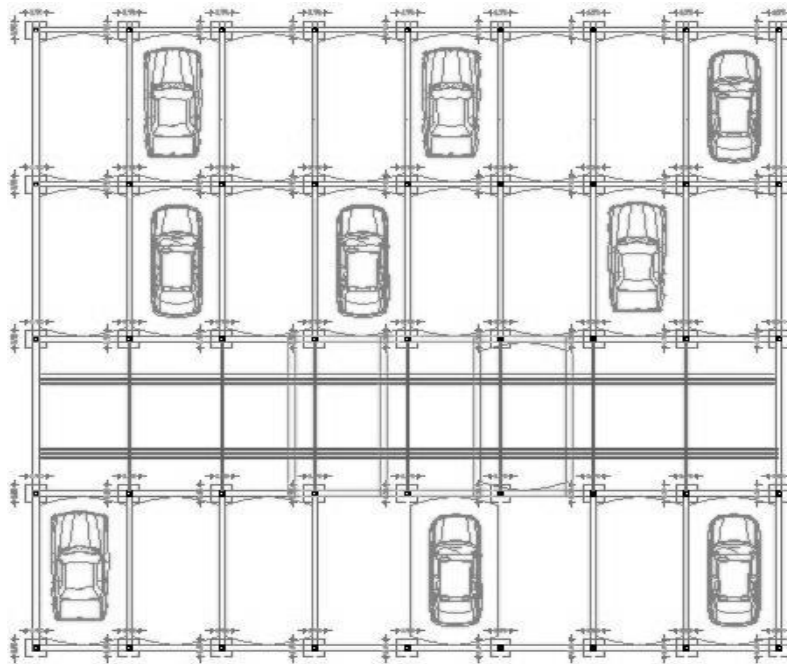
**Fuente:** Autocad constructora Cevallos

**Elaborado por:** El Autor

## Planta 1

En esta planta por estar diseñado un lugar para el área administrativa, baños, la entrada y salida de vehículos; el parqueadero solo tendrá lugar para almacenar 21 autos.

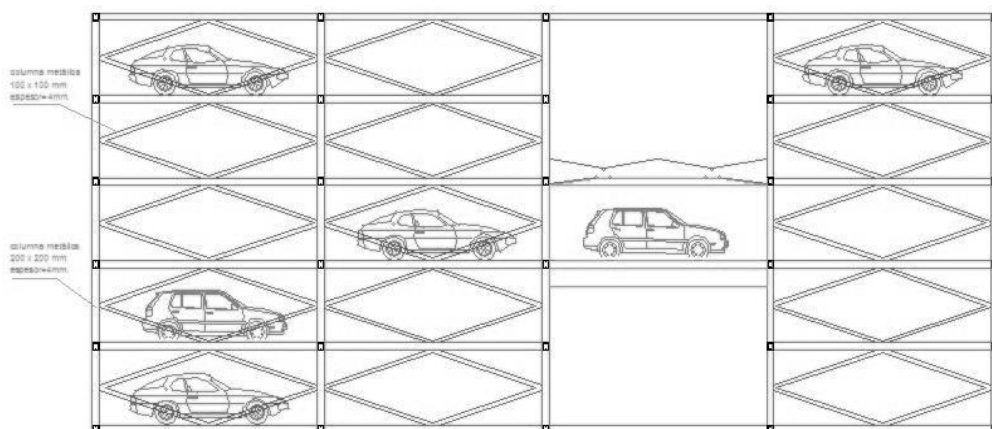
**Gráfico N° 25: Diseño instalaciones interna**



Fuente: Autocad constructora Cevallos

Elaborado por: El Autor

**Gráfico N° 26: Diseño instalaciones interna lateral**



Fuente: Autocad constructora Cevallos

Elaborado por: El Autor

## **Plantas superiores**

A partir de la planta N° 2 hasta la planta N° 5 se almacenará 24 vehículos por piso dando un total de 96 vehículos, teniendo de esta manera una capacidad de 117 en todo el parqueadero automatizado.

### **4.3 Tamaño del proyecto**

El proyecto a implantarse tiene una dimensión total de 2.875 metros cuadrados de construcción, con una capacidad total de 117 estacionamientos; el proceso de parqueo es automatizado a partir del ingreso del vehículo, la permanencia y salida del mismo, es decir no es necesaria la presencia del conductor para el proceso de estacionamiento. Para el mantenimiento de las instalaciones será indispensable 2 personas, quienes revisarán que los procesos realizados por las plataformas mecánicas sean los correctos, la planta eléctrica funcione adecuadamente cuando se suspenda la energía eléctrica y la infraestructura se encuentre siempre en óptimas condiciones.

Para el desarrollo de las actividades administrativas financieras, se requiere 3 personas que estarán al servicio de los usuarios del parqueadero automatizado.

### **4.4 Ingeniería del proyecto**

La ingeniería del proyecto tiene como finalidad principal seleccionar el proceso de parqueo, especificaciones de actividades, sub-actividades y rendimientos técnicos esperados.

#### 4.4.1 Diagrama de procesos

El diagrama de procesos es una representación gráfica que se realiza a través de una hoja de diagramación de procesos, identificando las diferentes actividades y tiempos que se utilizará de manera promedio para cumplir con el proceso del parqueo automatizado.





Se utiliza la simbología descrita en el cuadro N° 10 para realizar el diagrama.

A continuación se describe el proceso de parqueo automatizado, detallando la actividad de ingreso del vehículo y salida del mismo y, el tiempo promedio utilizado en cada actividad.

**Cuadro N° 37: Diagrama de procesos**

PLANTILLAS DE CONTROL	ACTIVIDAD	TIEMPO	
	Ingreso del vehículo a la plataforma mecánica	0.5min	<b>Proceso de entrada del vehículo</b>
	Traslado hacia el lugar correspondiente	1.00min	
	Colocación del vehículo en el lugar correspondiente	0,5min	
	Regreso de la plataforma mecánica a la puerta de ingreso	1.00min	
	Espera de instrucciones	0.5min	
	Traslado del plataforma mecánica al lugar correspondiente	1.00min	<b>Proceso de salida del vehículo</b>



	Enganche del vehículo	<b>0.25min</b>	
	Traslado hacia la puerta de ingreso	<b>1.00min</b>	
	Rotación del vehículo	<b>0.25min</b>	
	Salida del vehículo del parqueadero	<b>0.25min</b>	

**Elaborado por:** El Autor

#### **4.5 Tecnología del proyecto**

El parqueadero automatizado será diseñado con tecnología ecuatoriana; el generador eléctrico que servirá para dar funcionamiento al parqueadero cuando no exista fuente de energía eléctrica, será de tecnología inglesa que funciona a diesel y enfriados con agua.

#### **4.6 Inversiones**

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se agrupan en tres tipos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo:

## 4.6.1 Activos fijos

### 4.6.1.1 Terreno

Es indispensable indicar que el terreno es de propiedad del inversionista, por lo que constituye un aporte para la empresa, ubicado en las calles José Joaquín Olmedo entre Pérez Guerrero y Cristóbal Colón junto al Banco Solidario (gráfico N° 22).

**Cuadro N° 38: Terreno**

DETALLE	VALOR
Terreno 575m <sup>2</sup>	126.500,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>126.500,00</b>

Elaborado por: El Autor

### 4.6.1.2 Edificio

La construcción de la edificación se adjudicará a la empresa constructora, CEVALLOS de la ciudad de Quito, misma que por el precio pactado entregará la obra terminada según los planos realizados (ver anexo C). El pago a la constructora se realizará mediante abonos por avance de obra.

**Cuadro N° 39: Presupuesto técnico del edificio**

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Fundición	37.717,50
Estructura	201.405,00
Plataforma de transportación	4.704,00
Instalaciones de anclaje	60.720,00
Sistema contra incendio	26.388,00
Instalaciones eléctricas	3.910,50
Instalaciones de barandas y defensas	17.155,00
<b>SUBTOTAL</b>	<b>352.000,00</b>

Elaborado por: El Autor

**4.6.1.3 Maquinaria y equipo**

La maquinaria son los activos fijos necesarios para poner en marcha el parqueo automatizado, los mismos que se detallan a continuación con sus respectivos valores:

**Cuadro N° 40: Maquinaria y equipo**

<b>CANT.</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
01	Generador eléctrico LOVOL 108 Kw/145HP	18.000,00	18.000,00
01	Medidor trifásico	1.000,00	1.000,00
01	Equipo emisión de tarjeta y recaudación	4.000,00	4.000,00
08	Cámaras de vigilancia	160,00	1.280,00
01	Equipos de seguridad	900,00	900,00
06	Sensores de movimiento	80,00	480,00
01	TV de 32"	450,00	450,00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>26.110,00</b>

Fuente: Observación directa

Elaborado por: El Autor

#### 4.6.1.4 Muebles y enseres

De acuerdo al espacio físico disponible y el personal que laborará en el parqueadero automatizado se requiere los muebles que se detallan a continuación:

**Cuadro N° 41: Muebles y enseres**

<b>CANT.</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
03	Escritorio tipo L	250,00	750,00
03	Sillón ejecutivo	90,00	270,00
06	Sillas C11	30,00	180,00
04	Archivadores 4 gavetas	130,00	520,00
01	Sala de estar	250.00	250.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>1.970,00</b>

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El Autor

#### 4.6.1.5 Equipo de Computación

Disponer de equipos informáticos permitirá el funcionamiento adecuado de la empresa tanto el ámbito administrativo como operativo.

**Cuadro N° 42: Equipo de computación**

<b>CANT.</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
03	Computadoras de escritorio	750,00	2.250,00
03	Impresoras	115,00	345,00
01	Servidor básico	1.500.00	1.500,00
01	Computador portátil	950.00	950.00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>5.045,00</b>

**Fuente:** Observación directa

**Elaborado por:** El Autor

## 4.6.2 Activos Diferidos

### 4.6.2.1 Software

Existe un requerimiento de software operativo que hará funcionar las plataformas de transportación del parqueadero y de igual manera el software contable integral para el equipo de emisión de tarjetas y recaudación:

**Cuadro N° 43: Software**

<b>CANT.</b>	<b>DETALLE</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
01	Software operativo	5.000,00	5.000,00
01	Software contable	3.000,00	3.000,00
<b>SUBTOTAL</b>			<b>8.000,00</b>

**Elaborado por:** El Autor

## 4.6.3 Capital de trabajo

En el capital de trabajo está incluido todos y cada uno de los gastos necesario para poner en funcionamiento el parqueo automatizado, tales como pago de servicios básicos, sueldo y salarios, honorarios, entre otros:

### 4.6.3.1 Gastos administrativos

Se considera como gasto administrativo, los sueldos de personal que ayudarán a que el parqueadero pueda ser puesto en marcha.

**Cuadro N° 44: Sueldos 2013**

DETALLE	CANT	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	IESS 12.15%	13°	14°	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	HORAS EXTRAS	TOTAL
Gerente	1	500,00	6.000,00	729,00	500,00	318,00		250,00		7.797,00
Secretaria	1	350,00	4.200,00	510,30	350,00	318,00		175,00		5.553,30
Mantenimiento	2	800,00	9.600,00	1166,40	800,00	318,00		400,00		12.284,40
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1.650,00</b>	<b>19.800,00</b>	<b>2405,70</b>	<b>1.650,00</b>	<b>1.590,00</b>	<b>0,00</b>	<b>825,00</b>	<b>0,00</b>	<b>25.634,70</b>

Elaborado por: El Autor

Se toma la decisión de contratar un Contador a medio tiempo con pagos mediante honorarios profesionales ya que las actividades contables del parqueadero automatizado en sus inicios no demandan de un Contador a tiempo completo.

**Cuadro N° 45: Honorarios profesionales**

DETALLE	CANT.	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Honorarios Contador	1	224,00	2.688,00
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>224,00</b>	<b>2.688,00</b>

Elaborado por: El Autor

**4.6.3.2 Gastos de ventas**

Se debe considerar la publicidad para que las personas conozcan sobre el servicio y los beneficios del parqueadero automatizado.

**Cuadro N° 46: Publicidad**

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Publicidad	150,00	1.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	<b>1.800,00</b>

Elaborado por: El Autor

#### 4.6.3.3 Gastos de constitución

Los gastos de constitución son todos los gastos ocasionados para la puesta en marcha de la empresa, de acuerdo a lo que establece las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF 38 Activos intangibles), los gastos de constitución se consideran como gastos del período.

**Cuadro N° 47: Gastos de constitución**

<b>DETALLE</b>	<b>VALOR</b>
Honorarios abogado	600,00
Permiso de funcionamiento	200,00
Elevación y registro de escritura pública	120,00
<b>TOTAL</b>	<b>920,00</b>

Elaborado por: El Autor

#### 4.6.3.4 Gastos servicios básicos

A continuación se detallan los valores que se incurrirán por servicios básicos, necesarios para que el parqueadero funciones:

**Cuadro N° 48: Gasto servicios básicos**

<b>SERVICIO</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Energía eléctrica	600,00	7.200,00
Agua potable	100,00	1.200,00
Internet	21,00	252,00
Teléfono	20,00	240,00
<b>TOTAL</b>	<b>741,00</b>	<b>8.892,00</b>

Elaborado por: El Autor

#### 4.6.3.5 Otros gastos

Se consideran otros gastos aquellos que ayudan y facilitan las actividades diarias del personal que labora para el parqueadero automatizado; se consideran los siguientes:

**Cuadro N° 49: Otros gastos**

<b>DETALLE</b>	<b>CANT.</b>	<b>VALOR MENSUAL</b>	<b>VALOR ANUAL</b>
Diesel motor		20,00	240,00
Suministros de oficina		40,00	480,00
Teléfono	1	50,00	50,00
Basurero	3	30,00	30,00
Perforadoras	2	5,00	5,00
Grapadoras	3	6,00	6,00
Papelera	2	20,00	20,00
<b>TOTAL</b>		<b>171,00</b>	<b>831,00</b>

Elaborado por: El Autor

#### 4.6.3.6 Gastos financieros

Para el desarrollo del parqueadero se requiere un financiamiento de 170.000,00 dólares americanos que representa aproximadamente el 28% de la inversión total.

Los fondos serán provenientes del Banco Nacional de Fomento que apoya a proyectos inversión otorgando créditos hasta 300.000,00 dólares a un solo titular y hasta 2 millones de dólares de 2 titulares en adelante con una tasa de interés del 11% anual.

La cuota es fija con pagos mensuales, la misma que será ajustable trimestralmente según las tasas vigentes del Banco Central del Ecuador:



**Cuadro N° 50: Tabla de amortización**

Valor del préstamo	170,000.00
Tiempo	5 años
Tasa de interés	11%
Interés total	59.984,76
Monto total	229.984,76

PERIODO	CUOTA	CAPITAL	INTERÉS	SALDO
0				170.000,00
2013	45.996,95	27.296,95	18.700,00	142.703,05
2014	45.996,95	30.299,62	15.697,34	112.403,43
2015	45.996,95	33.632,58	12.364,38	78.770,85
2016	45.996,95	37.332,16	8.664,79	41.438,70
2017	45.996,95	41.438,70	4.558,26	0,00

Fuente: Banco Nacional de Fomento

Elaborado por: El Autor

#### 4.6.3.7 Determinación del capital de trabajo

**Cuadro N° 51: Capital de trabajo**

DETALLE	VALOR ANUAL
Sueldo personal	25.634,70
Honorarios profesionales	2.688,00
Publicidad	1.800,00
Gastos de constitución	920,00
Servicios básicos	8.892,00
Otros gastos	831,00
Gastos financieros	45.996,95
<b>TOTAL</b>	<b>86.762,65</b>

Elaborado por: El Autor

Para la implementación del proyecto es necesario poseer un capital de trabajo de 86.762,65 dólares americanos. Este dinero sustentará los gastos durante el período de construcción del parqueadero automatizado.

#### 4.7 Inversión total del proyecto

La inversión total del proyecto es la suma de todos los activos fijos tangibles e intangibles, así como el capital de trabajo y los gastos de constitución:

**Cuadro N° 52: Inversión total**

DETALLE		VALOR
<b>Activos fijos</b>		
Terreno	126.500,00	
Edificio	352.000,00	
Maquinaria y equipo	26.110,00	
Muebles y enseres	1.970,00	
Equipo de computo	5.045,00	
<b>Total activos fijos</b>		<b>519.625,00</b>
<b>Activos diferidos</b>		
Software	8.000,00	
<b>Total activos diferidos</b>		<b>8.000,00</b>
<b>Capital de Trabajo</b>		<b>86.762,65</b>
<b>TOTAL</b>		<b>606.387,65</b>

Elaborado por: El Autor

El proyecto tendrá una inversión total de USD 606.387,65.

El inversionista decide que 170.000,00 dólares sea inversión de terceros mediante un crédito del Banco Nacional de Fomento a una tasa del 11% (cuadro N° 50). Además, El terreno y 436.387,65 dólares se constituyen aportes del inversionista.

## CAPÍTULO V

### 5. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO

El estudio es importante para establecer el nivel de factibilidad del proyecto en base a un análisis de los fondos disponibles contrastando con los posibles escenarios e indicadores financieros que pueden presentarse en el entorno del proyecto.

#### 5.1 Ingresos

Para el cálculo de los ingresos, se tomó en cuenta la capacidad instalada del proyecto en los dos horarios establecidos en el cuadro N° 36, determinando las veces que los vehículo pueden hacer uso del parqueadero automatizado.

**Cuadro N° 53: Veces que pueden hacer uso el parqueadero**

<b>HORARIOS DE ATENCIÓN</b>	<b>VECES DE USO</b>
7am a 7pm	512.460
7pm a 7am	100.740
<b>TOTAL</b>	<b>613.200</b>

Elaborado por: El Autor

Es importante mencionar que las 512.460 veces que los vehículos pueden hacer uso del parqueadero corresponde a un año calendario y a una capacidad instalada de 117 lugares de estacionamiento que ofrece el proyecto en la jornada de mayor demanda y las 100.740 veces que los vehículos pueden hacer uso del parqueadero, corresponde a la expectativa que tiene el proyecto en el horario de menor demanda.

El precio por el servicio de estacionamiento por hora o fracción de hora será fijado para el primer año en 0,80 dólares; 5,00 dólares por la tarifa diaria y 50,00 dólares por la tarifa mensual. Estos precios son aceptados por los encuestados en el estudio efectuado (pregunta N° 9).

El proyecto entrará en funcionamiento a partir del 2014 puesto que en el año 2013 se encuentra en la etapa de construcción.

Se elaboran dos escenarios para determinar los ingresos que generará el parqueadero automatizado.

### 5.1.1 Ingresos según escenario optimista

**Cuadro N° 54: Ingresos 7 am a 7 pm escenario optimista**

CAPACIDAD INSTALADA POR HORA	TARIFAS	EXPECTATIVA DE LUGARES OCUPADOS	HORAS DEMAN DADAS	FACTOR ANUAL	OFERTA	PRECIO	INGRESOS
117	Diaria	12	8	365	4.380	5,00	21.900,00
	Mensual	12	8	12	144	50,00	7.200,00
	Hora/fracción	93	8	365	271.560	0,80	217.248,00
	Hora/fracción	117	4	365	170.820	0,80	136.656,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>							<b>383.004,00</b>

Elaborado por: El Autor

Durante la jornada de mayor demanda, se estima que el 20% de la capacidad instalada del parqueadero, estará ocupada mayor tiempo por un mismo vehículo, por lo tanto, se utiliza una tarifa diferenciada, según el convenio pactado con el usuario; mientras que el 80% restante haría uso del parqueadero acogiéndose a la tarifa normal por hora o fracción.

**Cuadro Nº 55: Ingresos 7 pm a 7 am escenario optimista**

CAPACIDAD INSTALADA POR HORA	TARIFAS	EXPECTATIVA DE LUGARES OCUPADOS	HORAS DEMAN DADAS	FACTOR ANUAL	OFERTA	PRECIO	INGRESOS
117	Diaria	5	12	365	1.825	5,00	9.125,00
	Mensual	18	12	12	216	50,00	10.800,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>							19.925,00

Elaborado por: El Autor

Se estima que el 20% de la expectativa de lugares ocupados que tiene el parqueado durante las 7 pm a 7 am que es el horario de menor demanda, sean usuarios que hagan uso del parqueadero por un día, por lo que se establece la tarifa diaria de 5,00 dólares; mientras que 80% sean usuarios que utilicen el parqueadero mensualmente, por lo que se fija el precio de 50,00 dólares.

### 5.1.2 Ingresos según escenario pesimista

**Cuadro Nº 56: Ingresos 7 am a 7 pm escenario pesimista**

CAPACIDAD INSTALADA POR HORA	TARIFAS	EXPECTATIVA DE LUGARES OCUPADOS	HORAS DEMAN DADAS	FACTOR ANUAL	OFERTA	PRECIO	INGRESOS
117	Diaria	23	8	365	8.395	5,00	41.975,00
	Mensual	24	8	12	288	50,00	14.400,00
	Hora/fracci ón	47	8	365	137.240	0,80	109.792,00
	Hora/fracci ón	94	4	365	137.240	0,80	109.792,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>							275.959,00

Elaborado por: El Autor

En este escenario la capacidad instalada estará utilizada al 80%. Durante la jornada de mayor demanda, es decir de 7 am a 7 pm el 50% de la capacidad del parqueadero estará ocupada mayor tiempo por un

mismo vehículo con tarifa la diferenciada y el 50% restante haría uso del parqueadero con la tarifa normal por hora o fracción.

Además, no se cuenta con los ingresos generados por la expectativa de lugares ocupados que tiene el parqueado durante las 7 pm a 7 am que es el horario de menor demanda.

### 5.1.3 Análisis de ingresos

**Cuadro Nº 57: Análisis de escenarios**

<b>ESCENARIOS</b>	<b>INGRESOS</b>
Optimista	402.929,00
Pesimista	275.959,00
<b>DIFERENCIA</b>	<b>126.970,00</b>

Elaborado por: El Autor

Al asumir que el parqueadero trabaja al 80% de su capacidad instalada y que el 50% es utilizado por usuarios que estacionan el vehículo por un mayor tiempo, cancelando las tarifas diferenciadas de 5,00 dólares diarios y 50,00 dólares mensuales y que ningún usuario utilice el parqueadero por las noches; se observa una disminución significativa en los ingresos, por lo que de acuerdo al análisis, estos se maximizan cuando se hace uso del parqueadero por horas a un precio normal, que el mismo tiempo de parqueo utilizado por un vehículo en un periodo extendido a una tarifa diferenciada.

## 5.2 Proyección de los ingresos

### 5.2.1 Escenario optimista

Para proyectar los ingresos se decide como estrategia comercial, mantener los precios de las diferentes tarifas y las expectativas de uso del parqueadero automatizado. En base a lo mencionado la proyección de los ingresos para cinco años se presenta a continuación:

**Cuadro N° 58: Ingresos proyectados optimistas**

DETALLE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos	0,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00

Elaborado por: El Autor

### 5.2.2 Escenario pesimista

De la misma manera se decide como estrategia comercial, mantener los precios de las diferentes tarifas y las expectativas de uso del parqueadero durante los próximos cinco años.

**Cuadro N° 59: Ingresos proyectados pesimista**

DETALLE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos	0,00	275.959,00	275.959,00	275.959,00	275.959,00	275.959,00

Elaborado por: El Autor

Se observa que en los dos escenarios los ingresos permanecen constantes, esto se debe a que no se modifica la capacidad instalada de 117 lugares de estacionamiento y se mantienen los precios durante los cinco años de proyección.

### 5.3 Proyección de los gastos

#### 5.3.1 Gastos administrativos

Los sueldos se proyectan en base a la tasa de crecimiento promedio de la remuneración básica unificada de los últimos cinco años.

**Cuadro N° 60: Tasa promedio sueldo básico**

<b>AÑOS</b>	<b>VALOR</b>	<b>% CRECIMIENTO</b>
2009	218,00	-
2010	240,00	10,09
2011	264,00	10,00
2012	292,00	10,61
2013	318,00	8,90
<b>TOTAL</b>	<b>1.332,00</b>	<b>39,60</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>9,90%</b>

**Fuente:** Ministerio de Relaciones Laborales

**Elaborado por:** El Autor

Según el Código de Trabajo, a partir del segundo año de servicio con el mismo empleador, el trabajador tiene derecho a los fondos de reserva, que pueden ser cobrados mensualmente en roles de pago o ser acumulados en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).



**Cuadro N° 61: Sueldos 2014**

DETALLE	CANT	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL	IESS 12.15%	13°	14°	FONDOS DE RESERVA	VACACIONES	HORAS EXTRAS	TOTAL
Gerente	1	549,50	6.594,00	801,17	549,50	349,48	549,50	274,75		9.118,40
Secretaria	1	384,65	4.615,80	560,82	384,65	349,48	384,65	192,33		6.487,73
Mantenimiento	2	879,20	10.550,40	1.281,87	879,20	349,48	879,20	439,60		14.379,76
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1.813,35</b>	<b>21.760,20</b>	<b>2.643,86</b>	<b>1.813,35</b>	<b>1.048,45</b>	<b>1.813,35</b>	<b>906,68</b>	<b>0,00</b>	<b>29.985,89</b>

Elaborado por: El Autor

En base a la tasa indicada anteriormente se proyectan los sueldos para cinco años:

**Cuadro N° 62: Proyección de Sueldos**

DETALLE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Sueldos</b>	19.800,00	21.760,20	23.914,46	26.281,99	28.883,91	31.743,42
<b>Obligaciones con el IESS</b>	2.405,70	2.643,86	2.905,61	3.193,26	3.509,39	3.856,82
<b>Décimo tercero</b>	1.650,00	1.813,35	1.992,87	2.190,17	2.406,99	2.645,28
<b>décimo cuarto</b>	954,00	1.048,45	1.152,24	1.266,31	1.391,68	1.529,46
<b>Fondos de reserva</b>	0,00	1.813,35	1.992,87	2.190,17	2.406,99	2.645,28
<b>Vacaciones</b>	825,00	906,68	996,44	1.095,08	1.203,50	1.322,64
<b>TOTAL</b>	<b>25.634,70</b>	<b>29.985,89</b>	<b>32.954,49</b>	<b>36.216,98</b>	<b>39.802,46</b>	<b>43.742,91</b>

Elaborado por: El Autor

Los honorarios profesionales, serán proyectados utilizando la tasa de crecimiento promedio de sueldo básico.

**Cuadro N° 63: Proyección honorarios profesionales**

DETALLE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Honorarios	2.688,00	2.903,04	3.135,28	3.386,11	3.656,99	3.949,55

Elaborado por: El Autor

### 5.3.2 Gastos de ventas

La inversión en publicidad y promoción, será constante durante los años proyectados, pues una vez fomentado en los usuarios la ventaja competitiva del parqueadero no es necesario incrementar la inversión.

**Cuadro N° 64: Proyección de la publicidad**

<b>DETALLE</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Publicidad	0,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00

Elaborado por: El Autor

### 5.3.3 Gastos servicios básicos

Con las políticas gubernamentales basadas al apoyo social y el buen vivir, los gastos relacionados a energía eléctrica, agua potable, telefonía pública e internet, han mantenido su precio; por tal motivo los gastos por servicios básicos, permanecen constantes durante los años proyectados.

**Cuadro N° 65: Proyección servicios básicos**

<b>SERVICIO</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Energía eléctrica	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00	7.200,00
Agua potable	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Internet	252,00	252,00	252,00	252,00	252,00	252,00
Teléfono	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
<b>TOTAL</b>	<b>8.892,00</b>	<b>8.892,00</b>	<b>8.892,00</b>	<b>8.892,00</b>	<b>8.892,00</b>	<b>8.892,00</b>

Elaborado por: El Autor

### 5.3.4 Otros gastos

Los suministros de oficina se proyectan en base al crecimiento promedio de la inflación de los últimos cinco años, determinada de la siguiente manera:

**Cuadro N° 66: Evolución de la Inflación**

<b>AÑOS</b>	<b>TASA DE CRECIMIENTO</b>
2008	8,83%
2009	4,31%
2010	3,33%
2011	5,41%
2012	4,16%
<b>TOTAL</b>	<b>26,04%</b>
CRECIMIENTO PROMEDIO	5,21%

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** El Autor

La política nacional propende a que actualmente no se incremente el valor de los combustibles, pero a partir del 2016 proyecta eliminar el subsidio para que los consumidores compren al precio real y como compensación disminuir el costo de la energía eléctrica; por ese motivo se decide mantener el gasto anual del combustible debito a que no se utilizará en gran medida ya que el parqueadero es eléctrico y el diesel será necesario cuando existan cortes de energía.

**Cuadro N° 67: Proyección otros gastos**

<b>DETALLE</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Diesel motor	0,00	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Suministros de oficina	480,00	505,01	531,32	559,00	588,12	618,77
Teléfono	50,00	52,61	55,35	58,23	61,26	64,45
Basurero	30,00	31,56	33,21	34,94	36,76	38,67
Perforadoras	5,00	5,26	5,53	5,82	6,13	6,45
Grapadoras	6,00	6,31	6,64	6,99	7,35	7,73
Papelera	20,00	21,04	22,14	23,29	24,51	25,78
<b>TOTAL</b>	<b>591,00</b>	<b>861,79</b>	<b>894,19</b>	<b>928,27</b>	<b>964,13</b>	<b>1001,86</b>

Elaborado por: El Autor

### 5.3.5 Depreciaciones y amortizaciones

El activo intangible que posee la empresa será amortizado en cinco, ya que se establece que durante este tiempo se utilizará el software.

**Cuadro N° 68: Amortización software**

<b>SOFTWARE</b>	<b>%</b>	<b>VALOR NOMINAL</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>VALOR EN LIBROS</b>
Operativo	20	5.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	0,00
Contable	20	3.000,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>8000,00</b>	<b>1600,00</b>	<b>1600,00</b>	<b>1600,00</b>	<b>1600,00</b>	<b>1600,00</b>	<b>0,00</b>

Elaborado por: El Autor

Los activos fijos serán depreciados según el tiempo que se espera utilizarlos, detallados en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 69: Depreciaciones**

DETALLE	%	VALOR NOMINAL	2014	2015	2016	2017	2018	VALOR EN LIBROS
Edificio	5%	352.000,00	17.600,00	17.600,00	17.600,00	17.600,00	17.600,00	264.000,00
Maquinaria y equipo	10%	26.110,00	2.611,00	2.611,00	2.611,00	2.611,00	2.611,00	13.055,00
Muebles y enseres	10%	1.970,00	197,00	197,00	197,00	197,00	197,00	985,00
Eq. de computación	20%	5.045,00	1.009,00	1.009,00	1.009,00	1.009,00	1.009,00	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>385.125,00</b>	<b>21.417,00</b>	<b>21.417,00</b>	<b>21.417,00</b>	<b>21.417,00</b>	<b>21.417,00</b>	<b>278.040,00</b>

Elaborado por: El Autor

## 5.4 Escenario optimista

### 5.4.1 Estado de resultados proyectado

El estado de resultados es un reporte financiero que muestra los resultados operativos generados por una entidad en un tiempo determinado, para el efecto se presenta anualmente la proyección esperada de los resultados operacionales en el tiempo de vida del proyecto.

**Cuadro N° 70: Estado de Resultados proyectado 1**

DETALLE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>INGRESOS</b>	<b>12.633,65</b>	<b>402.929,00</b>	<b>402.929,00</b>	<b>402.929,00</b>	<b>402.929,00</b>	<b>402.929,00</b>
Ingresos operacionales	0,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00
Ingreso por impuesto diferido	12.633,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>GASTOS</b>	<b>57.425,70</b>	<b>83.208,12</b>	<b>83.168,62</b>	<b>83.087,03</b>	<b>82.955,06</b>	<b>82.763,17</b>
Gastos administrativos	29.242,70	32.940,00	36.201,06	39.784,96	43.723,67	48.052,32
Gastos de ventas	0,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Gastos financieros	18.700,00	15.697,34	12.364,38	8.664,79	4.558,26	0,00
Otros gastos	9.483,00	9.753,79	9.786,19	9.820,27	9.856,13	9.893,86
Depreciaciones	0,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00
Amortizaciones	0,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
<b>UTILIDAD ANTES I - PL</b>	<b>-44.792,05</b>	<b>319.720,88</b>	<b>319.760,38</b>	<b>319.841,97</b>	<b>319.973,94</b>	<b>320.165,83</b>
15% Participación Laboral	0,00	47.958,13	47.964,06	47.976,30	47.996,09	48.024,87
22% Impuesto a la Renta	0,00	47.154,15	59.795,19	59.810,45	59.835,13	59.871,01
Gasto por impuesto diferido	0,00	12.633,65	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-44.792,05</b>	<b>211.974,94</b>	<b>212.001,13</b>	<b>212.055,23</b>	<b>212.142,72</b>	<b>212.269,94</b>

Elaborado por: El Autor

## 5.4.2 Estado de flujos de caja proyectado

El estado de flujos de caja proyectado es una herramienta administrativa muestra la capacidad que tiene la entidad para generar efectivo y sus equivalentes.

**Cuadro N° 71: Estado de Flujos de Caja proyectados 1**

DETALLE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Inversión	-606.387,65							
Préstamo	-170.000,00							
<b>INGRESOS</b>								
Utilidad antes de I y PL		0,00	319.720,88	319.760,38	319.841,97	319.973,94	320.165,83	0,00
(+) Depreciaciones		0,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	0,00
(+) Amortizaciones		0,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	0,00
Disposición de Activos Fijos								404.540,00
<b>Ingresos de Efectivo</b>		<b>0,00</b>	<b>342.737,88</b>	<b>342.777,38</b>	<b>342.858,97</b>	<b>342.990,94</b>	<b>343.182,83</b>	<b>404.540,00</b>
<b>EGRESOS</b>								
Perdida del ejercicio		-44.792,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Efecto impuesto diferido		-12.633,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(-) Pago préstamo		-27.296,95	-30.299,62	-33.632,58	-37.332,16	-41.438,70	0,00	0,00
Impuesto a la Renta		0,00	0,00	-47.154,15	-59.795,19	-59.810,45	-59.835,13	-59.871,01
Participación Laboral		0,00	0,00	-47.958,13	-47.964,06	-47.976,30	-47.996,09	-48.024,87

Egresos de Efectivo	-84.722,65	-30,299,62	-128.744,86	-145.091,41	-149.225,44	-107.831,22	-107.895,88
FLUJO NETO	-436.387,65	-84.722,65	312.438,26	214.032,52	197.767,57	193.765,50	235.351,61
FLUJO ACUMULADO	-606.387,65	-691.110,31	-378.672,05	-164.639,52	33.128,04	226.893,55	462.245,15

Elaborado por: El Autor

### 5.4.3 Estado de situación financiera proyectado

El estado de Situación Financiera es un reporte financiero que muestra la posición actual de la entidad. Indica los activos y como dichos recursos fueron financiados por recursos propios y de terceros.

Los activos son recursos controlados por la entidad que surgen de hechos pasados de los cuales se espera obtener beneficios económicos futuros.

Un pasivo es una obligación presente surgida de hechos pasados que para su cancelación al vencimiento la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.



El patrimonio técnicamente es la diferencia entre el activo y pasivo; constituye la participación que tienen los socios y accionistas en la entidad.

**Cuadro N° 72: Estado de Situación Financiera proyectado 1**

DETALLE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>ACTIVOS</b>	<b>606.387,65</b>	<b>534.298,65</b>	<b>811.086,26</b>	<b>1.002.101,78</b>	<b>1.176.852,35</b>	<b>1.347.600,85</b>	<b>1.559.935,46</b>
Efectivo y Equivalentes	479.887,65	395.165,00	314.478,26	528.510,78	726.278,35	920.043,85	1.155.395,46
Propiedad y Equipo	126.500,00	126.500,00	511.625,00	511.625,00	511.625,00	511.625,00	511.625,00
Depreciaciones Acumuladas	0,00	0,00	-21.417,00	-42.834,00	-64.251,00	-85.668,00	-107.085,00
Activos Intangibles	0,00	0,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Amortización de Intangibles	0,00	0,00	-1.600,00	-3.200,00	-4.800,00	-6.400,00	-8.000,00
Activo por impuesto diferido	0,00	12.633,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PASIVOS</b>	<b>170.000,00</b>	<b>142.703,05</b>	<b>207.515,71</b>	<b>186.530,10</b>	<b>149.225,44</b>	<b>107.831,22</b>	<b>107.895,88</b>
Préstamos Financieros	170.000,00	142.703,05	112.403,43	78.770,85	41.438,70	0,00	0,00
Participación Laboral	0,00	0,00	47.958,13	47.964,06	47.976,30	47.996,09	48.024,87
Impuestos	0,00	0,00	47.154,15	59.795,19	59.810,45	59.835,13	59.871,01

<b>PATRIMONIO</b>	<b>436.387,65</b>	<b>391.595,60</b>	<b>603.570,55</b>	<b>815.571,68</b>	<b>1.027.626,91</b>	<b>1.239.769,63</b>	<b>1.452.039,58</b>
Capital Social	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65
Resultados Acumulados	0,00	0,00	0,00	211.974,94	423.976,08	636.031,31	848.174,03
Resultado del Ejercicio	0,00	0,00	211.974,94	212.001,13	212.055,23	212.142,72	212.269,94
Perdidas del ejercicio	0,00	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05

**Elaborado por:** El Autor

#### **5.4.4 Evaluación financiera**

##### **5.4.4.1 Costo de oportunidad**

El costo de oportunidad se refiere al valor que renuncia un inversionista cuando hace una elección o toma una decisión. Se calcula en base a la tasa de interés activa de la inversión adquirida que es el 11,00% y la tasa pasiva que según el Banco central del Ecuador para noviembre del 2013 es del 4,53%, cuyo resultado es la base para saber si el proyecto es rentable o no.

**Cuadro N° 73: Costo de Oportunidad**

Tipo de inversión	Valor	%	Tasas	Valor promedio
Inversión propia	436.387,65	72,00	4,53	326,16
Inversión Financiada	170.000,00	28,00	11,00	308,00
<b>TOTAL</b>	<b>606.387,65</b>	<b>1,00</b>		<b>634,16</b>

Elaborado por: El Autor

$$\text{Costo de oportunidad} = \frac{634,16}{100,00}$$

Costo de oportunidad = 6,34%

6,34% es el rendimiento mínimo que el inversionista espera obtener del proyecto.

#### 5.4.4.2 Valor actual neto

Es un procedimiento que permite determinar el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

Para determinar la tasa de descuento se considera el costo de oportunidad o costo promedio ponderado de capital más la sumatoria del riesgo país.

Costo de Oportunidad = **6.34%**

Riesgo País = **502** (B.C.E., noviembre 2013)

$$TR = (1+CK)*(1+I) - 1$$

$$TR = (1+0,0634)*(1+0.0502) - 1$$

$$TR = 11,68\%$$

La tasa de redescuento a emplear en el proyecto es del 11,68%, valor principal para determinar el Valor Actual Neto.

Para el cálculo del VAN se utiliza la siguiente ecuación:

$$\text{VAN} = \text{Inversión Inicial} - \frac{\text{Flujos de caja proyectados}}{(1+r)^n}$$

**Cuadro N° 74: Valor Actual Neto 1**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>	<b>FLUJOS ACTUALIZADOS</b>
2012	-436.387,65	-436.387,65
2013	-84.722,65	-75.862,01
2014	312.438,26	250.503,50
2015	214.032,52	153.657,64
2016	197.767,57	127.131,82
2017	193.765,50	111.532,24
2018	235.351,61	121.301,44
2019	296.644,12	136.901,85
<b>VALOR ACTUAL NETO</b>		<b>388.778,82</b>

Elaborado por: El Autor

El proyecto es aceptable por disponer de un VAN positivo.

#### **5.4.4.3 Tasa interna de retorno (TIR)**

Se denomina Tasa Interna de Retorno (TIR) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (VAN) sea igual a cero.  $\text{VAN} = 0$

Este análisis considera que la inversión es aconsejable si la Tasa Interna de Retorno es igual o superior a la Tasa Mínima de Rendimiento, según la estructura de las inversiones y el riesgo país.

La tasa mínima de rendimiento es equivalente al **11,68%**.

Para el presente proyecto la Tasa Interna de Retorno (TIR) es **16,29%**.

Por disponer de una Tasa Interna de Retorno mayor a la Tasa Mínima de Rendimiento la ejecución del proyecto según este indicador es viable.

#### 5.4.4.4 Relación costo - beneficio (RCB)

Este indicador relaciona los ingresos con los costos y gastos a valor presente neto.

**Cuadro Nº 75: Costo – Beneficio 1**

<b>AÑOS</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>EGRESOS</b>	<b>INGRESOS ACTUALIZADOS</b>	<b>EGRESOS ACTUALIZADOS</b>
2013	12,633.65	57,425.70	11,312.37	51,419.88
2014	402,929.00	83,208.12	323,056.23	66,713.74
2015	402,929.00	83,168.62	289,269.68	59,708.19
2016	402,929.00	83,087.03	259,016.67	53,411.21
2017	402,929.00	82,955.06	231,927.64	47,749.28
2018	402,929.00	82,763.17	207,671.69	42,656.57
<b>TOTAL</b>	<b>2,027,278.65</b>	<b>472,607.70</b>	<b>1,322,254.27</b>	<b>321,658.87</b>

Elaborado por: El Autor

Para su cálculo se utiliza la siguiente ecuación:

$$\text{COSTO / BENEFICIO} = \frac{\frac{\text{ingresos}}{(1+r)^n}}{\frac{\text{egresos}}{(1+r)^n}}$$

$$\text{COSTO / BENEFICIO} = \frac{1.322.254,27}{321.658,87}$$

**COSTO / BENEFICIO = 4,11**

El Costo - Beneficio es 4,11, es decir que por cada dólar de inversión, se obtiene 3,11 dólares adicionales. Según este indicador el proyecto es realizable para el inversionista.

#### **5.4.4.5 Período de recuperación de la inversión**

Este indicador muestra el tiempo en el cual podría recuperarse la inversión inicial del proyecto.

**Cuadro Nº 76: Periodo de recuperación de la inversión 1**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>	<b>ACUMULADO</b>
2013	-84.722,65	-84.722,65
2014	312.438,26	227.715,61
2015	214.032,52	441.748,13
2016	197.767,57	639.515,70
2017	193.765,50	833.281,20
2018	235.351,61	1.068.632,81
2019	296.644,12	1.365.276,92

**Elaborado por:** El Autor

El tiempo de recuperación de la inversión es de cuatro años, dos meses, es decir la inversión se recuperaría en un mediano plazo, aspecto que viabiliza el proyecto.

#### 5.4.4.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio resulta la relación entre costos, gastos e ingresos con la finalidad de determinar en qué momento empieza a generar utilidades y logra cubrir todos sus costos y gastos.

El punto de equilibrio se calcula con la siguiente ecuación:

$$\text{PE dólares} = \frac{\text{Costo fijo total}}{1 - \frac{\text{Costo Variable}}{\text{Ventas}}}$$

**Cuadro Nº 77: Punto de Equilibrio 1**

<b>DETALLE</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Costos Fijos	50.225,70	75.768,12	75.728,62	75.647,03	75.515,06	75.323,17
Costos Variables	7.200,00	7.440,00	7.440,00	7.440,00	7.440,00	7.440,00
Costos Totales	57.425,70	83.208,12	83.168,62	83.087,03	82.955,06	82.763,17
Ventas	0,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00	402.929,00
Constante	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Costos Variables / Ventas	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>0,00</b>	<b>77.193,49</b>	<b>77.153,24</b>	<b>77.070,11</b>	<b>76.935,66</b>	<b>76.740,16</b>

Elaborado por: El Autor

Para llegar al punto de equilibrio, es necesario que el 97% de los ingresos sean generados por la tarifa de 0,80 dólares por hora o fracción y el 3% se genere por las tarifas restantes.

## 5.5 Escenario pesimista

### 5.5.1 Estado de resultados proyectado

**Cuadro N° 78: Estado de Resultados proyectado 2**

DETALLE	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>INGRESOS</b>	<b>12.633,65</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>
Ingresos operacionales	0,00	275.959,00	275.959,00	275.959,00	275.959,00	275.959,00
Ingreso por impuesto diferido	12.633,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>GASTOS</b>	<b>57.425,70</b>	<b>83.208,12</b>	<b>83.168,62</b>	<b>83.087,03</b>	<b>82.955,06</b>	<b>82.763,17</b>
Gastos administrativos	29.242,70	32.940,00	36.201,06	39.784,96	43.723,67	48.052,32
Gastos de ventas	0,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00	1.800,00
Gastos financieros	18.700,00	15.697,34	12.364,38	8.664,79	4.558,26	0,00
Otros gastos	9.483,00	9.753,79	9.786,19	9.820,27	9.856,13	9.893,86
Depreciaciones	0,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00
Amortizaciones	0,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00
<b>UTILIDAD ANTES I - PL</b>	<b>-44.792,05</b>	<b>192.750,88</b>	<b>192.790,38</b>	<b>192.871,97</b>	<b>193.003,94</b>	<b>193.195,83</b>
15% Participación Laboral	0,00	28.912,63	28.918,56	28.930,80	28.950,59	28.979,37
22% Impuesto a la Renta	0,00	27.033,31	32.429,25	36.067,06	36.091,74	36.127,62
Gasto por impuesto diferido	0,00	9.011,10	3.622,55	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>-44.792,05</b>	<b>127.793,83</b>	<b>127.820,02</b>	<b>127.874,12</b>	<b>127.961,61</b>	<b>128.088,83</b>

Elaborado por: El Autor



## 5.5.2 Estado de flujos de caja proyectado

**Cuadro N° 79: Estado de Flujos de Caja proyectado 2**

DETALLE	AÑO 0	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Inversión	-606.387,65							
Préstamo	170.000,00							
<b>INGRESOS</b>								
Utilidad antes de I y PL		0,00	192.750,88	192.790,38	192.871,97	193.003,94	193.195,83	0,00
(+) Depreciaciones		0,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	21.417,00	0,00
(+) Amortizaciones		0,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	1.600,00	0,00
Disposición de Activos Fijos								404.540,00
<b>Ingresos de Efectivo</b>		<b>0,00</b>	<b>215.767,88</b>	<b>215.807,38</b>	<b>215.888,97</b>	<b>216.020,94</b>	<b>216.212,83</b>	<b>404.540,00</b>
<b>EGRESOS</b>								
Perdida del ejercicio		-44.792,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Efecto impuesto diferido		-12.633,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
(-) Pago préstamo		-27.296,95	-30.299,62	-33.632,58	-37.332,16	-41.438,70	0,00	0,00
Impuesto a la Renta		0,00	0,00	-27.033,31	-32.429,25	-36.067,06	-36.091,74	-36.127,62

Participación Laboral		0,00	0,00	-28.912,63	-28.918,56	-28.930,80	-28.950,59	-28.979,37
<b>Egresos de Efectivo</b>		<b>-84.722,65</b>	<b>-30.299,62</b>	<b>-89.578,52</b>	<b>-98.679,97</b>	<b>-106.436,55</b>	<b>-65.042,33</b>	<b>-65.106,99</b>
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-436.387,65</b>	<b>-84.722,65</b>	<b>185.468,26</b>	<b>126.228,86</b>	<b>117.209,01</b>	<b>109.584,39</b>	<b>151.170,50</b>	<b>339.433,01</b>
<b>FLUJO ACUMULADO</b>	<b>-606.387,65</b>	<b>-691.110,31</b>	<b>-505.642,05</b>	<b>-379.413,18</b>	<b>-262.204,17</b>	<b>-152.619,78</b>	<b>-1.449,28</b>	<b>337.983,72</b>

Elaborado por: El Autor

### 5.5.3 Estado de situación financiera proyectado

**Cuadro N° 80: Estado de Situación Financiera proyectado 2**

DETALLE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>ACTIVOS</b>	<b>606.387,65</b>	<b>534.298,65</b>	<b>687.738,81</b>	<b>787.328,12</b>	<b>881.520,13</b>	<b>968.087,52</b>	<b>1.096.241,02</b>
Efectivo y Equivalentes	479.887,65	395.165,00	187.508,26	313.737,12	430.946,13	540.530,52	691.701,02
Propiedad y Equipo	126.500,00	126.500,00	511.625,00	511.625,00	511.625,00	511.625,00	511.625,00
Depreciaciones Acumuladas	0,00	0,00	-21.417,00	-42.834,00	-64.251,00	-85.668,00	-107.085,00

Activos Intangibles	0,00	0,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Amortización de Intangibles	0,00	0,00	-1.600,00	-3.200,00	-4.800,00	-6.400,00	-8.000,00
Activo por impuesto diferido	0,00	12.633,65	3.622,55	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>PASIVOS</b>	<b>170.000,00</b>	<b>142.703,05</b>	<b>168.349,37</b>	<b>140.118,66</b>	<b>106.436,55</b>	<b>65.042,33</b>	<b>65.106,99</b>
Préstamos Financieros	170.000,00	142.703,05	112.403,43	78.770,85	41.438,70	0,00	0,00
Participación Laboral	0,00	0,00	28.912,63	28.918,56	28.930,80	28.950,59	28.979,37
Impuestos	0,00	0,00	27.033,31	32.429,25	36.067,06	36.091,74	36.127,62
<b>PATRIMONIO</b>	<b>436.387,65</b>	<b>391.595,60</b>	<b>519.389,44</b>	<b>647.209,46</b>	<b>775.083,58</b>	<b>903.045,19</b>	<b>1.031.134,03</b>
Capital Social	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65	436.387,65
Resultados Acumulados	0,00	0,00	0,00	127.793,83	255.613,86	383.487,98	511.449,59
Resultado del Ejercicio	0,00	0,00	127.793,83	127.820,02	127.874,12	127.961,61	128.088,83
Perdidas del ejercicio	0,00	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05	-44.792,05

**Elaborado por: El Autor**

## 5.5.4 Evaluación financiera

### 5.5.4.1 Valor actual neto

En este escenario, para actualizar los flujo netos de efectivo se considera el costo de oportunidad o costo promedio ponderado de capital más la sumatoria del riesgo país de 11,68%, calculada anteriormente.

**Cuadro N° 81: Valor Actual Neto 2**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>	<b>FLUJOS ACTUALIZADOS</b>
2012	-436.387,65	-436.387,65
2013	-84.722,65	-75.862,01
2014	185.468,26	148.702,81
2015	126.228,86	90.621,88
2016	117.209,01	75.346,00
2017	109.584,39	63.077,24
2018	151.170,50	77.914,06
2019	339.433,01	156.649,00
<b>TOTAL</b>	<b>507.983,72</b>	<b>100.061,33</b>

Elaborado por: El Autor

El proyecto es aceptable por disponer de un VAN positivo.

### 5.5.4.2 Tasa Interna de Retorno

La tasa mínima de rendimiento es equivalente al **11,68%**. Para el presente proyecto la Tasa Interna de Retorno (TIR) es **4,27%**. Por disponer de una Tasa Interna de Retorno menor a la Tasa Mínima de Rendimiento, según este indicador la ejecución del proyecto, en este escenario no es viable.

### 5.5.4.3 Relación costo - beneficio

**Cuadro N° 82: Costo – Beneficio 2**

<b>AÑOS</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>EGRESOS</b>	<b>INGRESOS ACTUALIZADOS</b>	<b>EGRESOS ACTUALIZADOS</b>
2013	12.633,65	57.425,70	11.312,37	51.419,88
2014	275.959,00	83.208,12	221.255,54	66.713,74
2015	275.959,00	83.168,62	198.115,73	59.708,19
2016	275.959,00	83.087,03	177.395,97	53.411,21
2017	275.959,00	82.955,06	158.843,17	47.749,28
2018	275.959,00	82.763,17	142.230,70	42.656,57
<b>TOTAL</b>	<b>1.392.428,65</b>	<b>472.607,70</b>	<b>909.153,47</b>	<b>321.658,87</b>

Elaborado por: El Autor

El Costo - Beneficio en este escenario es 2,83, es decir que por cada dólar de inversión, se obtiene 1,83 dólares adicionales. Según este indicador el proyecto es realizable para el inversionista.

### 5.5.4.4 Período de recuperación del capital

**Cuadro N° 83: Periodo de recuperación de la inversión 2**

<b>AÑOS</b>	<b>FLUJOS DE EFECTIVO</b>	<b>ACUMULADO</b>
2013	-84.722,65	-84.722,65
2014	185.468,26	100.745,61
2015	126.228,86	226.974,47
2016	117.209,01	344.183,48
2017	109.584,39	453.767,87
2018	151.170,50	604.938,37
2019	339.433,01	944.371,37

Elaborado por: El Autor

El tiempo de recuperación de la inversión en este escenario es de a inicios del séptimo año, es decir la inversión se recuperaría en un largo plazo, aspecto que viabiliza el proyecto.

### 5.5.5 Punto de equilibrio

**Cuadro Nº 84: Punto de Equilibrio 2**

<b>DETALLE</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Costos Fijos	<b>50.225,70</b>	<b>75.768,12</b>	<b>75.728,62</b>	<b>75.647,03</b>	<b>75.515,06</b>	<b>75.323,17</b>
Costos Variables	<b>7.200,00</b>	<b>7.440,00</b>	<b>7.440,00</b>	<b>7.440,00</b>	<b>7.440,00</b>	<b>7.440,00</b>
Costos Totales	<b>57.425,70</b>	<b>83.208,12</b>	<b>83.168,62</b>	<b>83.087,03</b>	<b>82.955,06</b>	<b>82.763,17</b>
Ventas	<b>0,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>	<b>275.959,00</b>
Constante	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Costos Variables / Ventas	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	<b>0,00</b>	<b>77.867,47</b>	<b>77.826,87</b>	<b>77.743,02</b>	<b>77.607,39</b>	<b>77.410,19</b>

Elaborado por: El Autor

Para llegar al punto de equilibrio, es necesario que el 92% de los ingresos sean generados por la tarifa de 0,80 dólares por hora o fracción y el 8% se genere por las tarifas restantes.

## CAPÍTULO VI

### 6. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El aspecto organizacional de la empresa debe ser determinado de manera adecuada, ya que gracias a ello se logrará cumplir con los objetivos y metas trazadas por la organización.

En este capítulo se plantea la propuesta administrativa que tendrá el parqueadero automatizado como: el nombre o razón social con el cual se identificará al parqueadero, Misión, Visión, Valores, el organigrama estructural y el perfil del personal a contratar.

#### 6.1. Nombre o razón social

El parqueadero automatizado se constituirá como sociedad, bajo las regulaciones de la Superintendencia de compañías. Llevará el nombre de parqueadero automatizado ciudad Ibarra y con el eslogan “confort para su vehículo”.

**Gráfico N° 21: Logotipo**



Elaborado por: El Autor

## **6.2. Propuesta administrativa**

La propuesta administrativa del proyecto determina: la Misión, Visión y Valores con los cuales se identificará el parqueadero automatizado desde el inicio de las actividades.

### **6.2.1. Misión**

Brindar un servicio de parqueo automatizado, con amable atención, tarifas razonables y tecnología de punta.

### **6.2.2. Visión**

En el año 2018, el parqueadero automatizado llegará a ser líder en el servicio de estacionamiento de la zona norte del país, brindando seguridad y confort a los usuarios.

### **6.2.3. Valores**

El parqueadero automatizado tendrá los siguientes valores, los mismos que se cumplirán a cabalidad en beneficio de los clientes y del parqueadero.

- 1. Compromiso:** Con los clientes del parqueadero, al brindar un servicio de calidad con los últimos avances tecnológicos. Con la sociedad, al ofrecer estabilidad económica a las familias del personal que la labora para el parqueadero y, con el medio ambiente, al reducir los gases contaminantes que emana un vehículo cuando realiza las maniobras de parqueo.



2. **Calidad:** En el servicio ofrecido durante los 365 días del año, para crear en los clientes: confort, seguridad y confianza en el parqueadero automatizado.
3. **Innovación:** Continúa de las estrategias y métodos de trabajo para mejorar el servicio del parqueadero en beneficio de la ciudad de Ibarra.
4. **Coherencia:** Entre lo escrito en papeles con los actos del personal que labora para el parqueadero.
5. **Comunicación:** Constante y efectiva, entre todos los miembros que forman parte del parqueadero, así como también, con los proveedores y clientes del mismo.
6. **Confianza:** En que las actividades realizadas diariamente por los trabajadores y por la maquinaria del parqueadero son eficientes y efectuadas de la mejor manera.

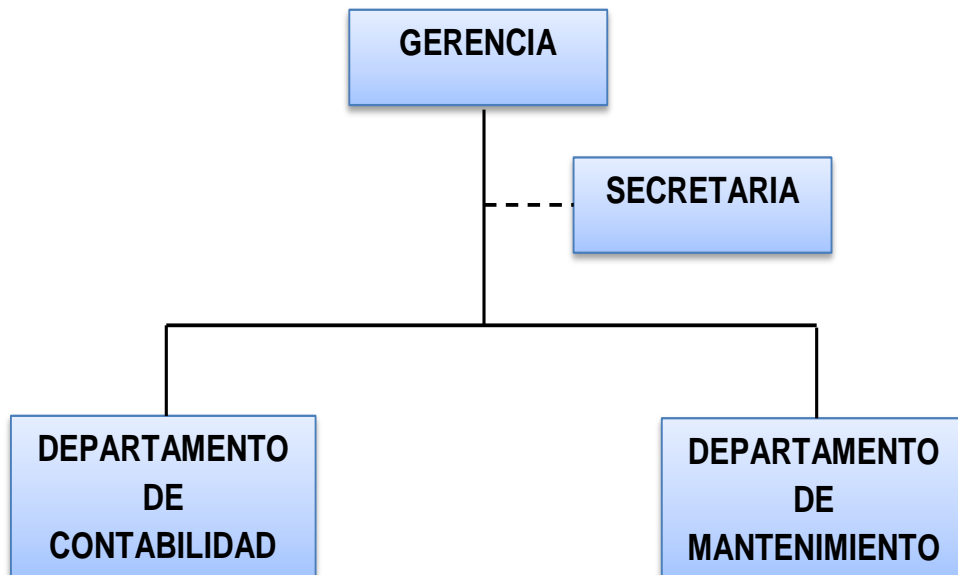
### **6.3. Organización administrativa**

Una organización administrativa establecida de manera correcta ayuda a la entidad a cumplir con las metas y objetivos propuestos.

#### **6.3.1. Organigrama estructural**

Se presenta el siguiente organigrama estructural para el parqueadero automatizado:

**Gráfico N° 22: Organigrama Estructural**



**Elaborado por:** El Autor

### **Gerencia**

A este nivel le corresponde planear, organizar, dirigir y controlar las actividades del negocio para lograr el buen funcionamiento, desempeño y cumplimiento de los objetivos planteados.

Tiene correlación de autoridad directa con los niveles: Asesor, Auxiliar y operacional.

### **Secretaría**

Este nivel tiene como función organizar, despachar y archivar los documentos, correspondencia y papeles de importancia para el parqueadero y así, cuando los otros departamentos necesiten la documentación puedan hacer uso sin contratiempos.

## **Departamento de contabilidad**

Al departamento de Contabilidad le corresponde registrar los movimientos económicos del parqueadero; cumplir las disposiciones tributarias y realizar estados financieros para ser presentados a la Administración.


## **Departamento de mantenimiento**

Este departamento es el encargado de la parte operativa del parqueadero, debe monitorear el funcionamiento correcto de las plataformas mecánicas, instalaciones de anclaje, las instalaciones eléctricas y el motor de energía alterna.

### **6.3.2. Perfiles del personal**


El parqueadero automatizado ciudad Ibarra, tendrá distintos cargos, por tal motivo diferentes funciones para cada uno de ellos, a continuación se describen las fichas de requerimiento de personal con los requisitos del puesto, competencias, funciones y responsabilidades de acuerdo a la operatividad del cargo:

**Cuadro N° 85: GERENTE**

<b>DENOMINACIÓN DEL CARGO</b>	
<p><u>Gerente</u></p> <p>Salario: 450 dólares más beneficios</p>	
<b>PERFIL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de Tercer nivel en Administración de Empresas, Ingeniería Comercial y/o Economía.</li> <li>- Edad: entre 28 a 35 años</li> <li>- Género indistinto</li> <li>- Experiencia mínima de 1 año en cargos similares</li> <li>- Manejo de paquetes informáticos (Word, Excel, Power Point)</li> </ul>	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderazgo, adaptabilidad, carisma y creatividad</li> <li>- Habilidad para trabajar en equipo.</li> <li>- Estabilidad emocional.</li> <li>- Habilidades de comunicación, negociación y manejo de recursos.</li> <li>- Conocimiento del mercado donde se desenvuelve el negocio.</li> </ul>	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Represente Legal de la empresa</li> <li>- Cumplir y hacer cumplir las leyes, normas, disposiciones, vigentes dentro de la empresa.</li> <li>- Firmar contratos, convenios con los clientes y proveedores.</li> <li>- Responsable del talento humano</li> <li>- Crear estrategias para el mejoramiento continuo.</li> <li>- Informar a los socios de manera permanente sobre el estado de la empresa.</li> <li>- Controlar el cumplimiento de los objetivos de la empresa.</li> <li>- Realizar eventos de capacitación al personal de manera periódica.</li> </ul>	


**Elaborado por:** El Autor

## Cuadro N° 86: CONTADOR

<b>DENOMINACIÓN DEL CARGO</b>	
<p><u>Contador</u></p> <p>Honorarios: 224 dólares</p>	
<b>PERFIL</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de Tercer nivel en Contabilidad y Auditoría CPA.</li> <li>- Edad: entre 24 a 35 años</li> <li>- Género indistinto</li> <li>- Experiencia mínima de 1 año en cargos similares</li> <li>- Manejo de paquetes informáticos (Word, Excel, Power Point)</li> </ul>	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener ética profesional</li> <li>- Actitud proactiva.</li> <li>- Estar dispuesto a trabajar bajo presión.</li> <li>- Tener estabilidad emocional.</li> <li>- Sólidos conocimientos de Contabilidad, Leyes Tributarias, laborales y otras normas legales.</li> </ul>	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control y archivo de la documentación contable</li> <li>- Llevar la Contabilidad, reportes e informes económicos.</li> <li>- Realizar las declaraciones y pago de impuestos</li> <li>- Realizar conciliaciones bancarias mensuales.</li> <li>- Elaboración del rol de pagos para todos los empleados.</li> <li>- Presentar información contable – financiera en forma oportuna y verás</li> <li>- Realizar el cálculo de las horas extras y suplementarias de las personas que trabajen en la noche</li> </ul>	


**Elaborado por:** El Autor

## Cuadro N° 87: SECRETARIA

<b>DENOMINACIÓN DEL CARGO</b>	
<u>Secretaria</u> Salario: 350 dólares más beneficios	
<b>PERFIL</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Título profesional en secretariado.</li><li>- Edad: entre 24 a 35 años</li><li>- Género femenino</li><li>- Experiencia mínima de 6 meses en cargos similares</li><li>- Manejo de paquetes informáticos (Word, Excel, Power Point)</li></ul>	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tener ética profesional</li><li>- Actitud proactiva.</li><li>- Estar dispuesto a trabajar bajo presión.</li><li>- Responsabilidad y discreción de los manejos administrativos de la empresa.</li><li>- Mantener excelentes relaciones públicas.</li></ul>	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Recepción y entrega de documentos.</li><li>- Organizar y mantener actualizado el archivo.</li><li>- Proveer al contador la información necesaria.</li><li>- Realizar depósitos diarios en las instituciones financieras</li><li>- Tener la correspondencia al día.</li><li>- Realizar memorandos, oficios, etc., dictados por la Gerencia</li><li>- Entregar al contador todas las facturas existentes.</li></ul>	

Elaborado por: El Autor

## Cuadro N° 88: MANTENIMIENTO

<b>DENOMINACIÓN DEL CARGO</b>	
<u>Mantenimiento</u> Salario: 350 dólares más beneficios	
<b>PERFIL</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Título de Ingeniero en Mantenimiento Eléctrico o mecánico.</li><li>- Edad: entre 24 a 35 años</li><li>- Género Masculino</li><li>- Experiencia mínima de 1 año en cargos similares</li><li>- Cursos en la especialidad</li></ul>	
<b>COMPETENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Tener ética profesional</li><li>- Actitud proactiva.</li><li>- Estar dispuesto a trabajar bajo presión.</li><li>- Tener conocimientos en lo que se refiere a maquinaria que utilizan los parqueos automatizados.</li><li>- Tener iniciativa y criterio.</li></ul>	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- Realizar el mantenimiento del parqueo automatizado de manera periódica.</li><li>- Revisar el buen funcionamiento de las plataformas de elevación de los vehículos.</li><li>- Dar mantenimiento al generador eléctrico.</li><li>- Realizar la limpieza de las instalaciones.</li><li>- Verificar el buen funcionamiento de todos los compartimentos del parqueo automatizado.</li></ul>	

Elaborado por: El Autor





## CAPÍTULO VII

### 7. IMPACTOS DEL PROYECTO

El presente capítulo constituye un análisis de los impactos y un detalle de las huellas que deja el proyecto en aspectos positivos o negativos. Los posibles impactos que se espera son: social, económico, tecnológico, ambiental para lo cual se hace uso de una matriz de impactos.

Se ha establecido un rango de nivel de impacto que va desde -3 hasta 3 positivo, con la valoración de la siguiente tabla:

**Cuadro Nº 89: Valoración de impactos**

<b>NIVEL</b>	<b>VALOR NUMÉRICO</b>
Alto	3 (+ , -)
Medio	2 (+ , -)
Bajo	1 (+ , -)
Indiferente	0

**Elaborado por:** El Autor

Luego de haber analizado la matriz, se procede a dar una interpretación breve de cada indicador, argumentando la explicación por las que se asignó determinado nivel de impacto a cada indicador; para ello utilizamos la siguiente ecuación.

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{\text{Sumatoria de calificación}}{\text{Número de indicadores}}$$

Finalmente cuando se tiene todas las matrices de cada área o ámbito se plantea una matriz general de impactos y utilizando las calificaciones:

alto, medio, bajo e indiferente se valora el impacto global para conocer el grado de beneficio que trae la implantación del proyecto.

### 7.1. Impacto social

**Cuadro N° 90: Impacto Social**

<b>IMPACTO</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>TOTAL</b>
1. Optimización de tiempo						X		2
2. Optimización de espacios							X	3
3. Estabilidad familiar					X			1
4. Mejor calidad de vida						X		2
<b>TOTAL</b>								<b>8</b>

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{8}{4} = 2 \text{ nivel medio positivo}$$

1. Con la creación de un parqueo automatizado con horario continuo en la ciudad de Ibarra, se optimizará el tiempo, es decir, se tardará menos en parquear un vehículo o buscar un lugar donde hacerlo.
2. De igual manera se optimiza el espacio físico ya que el parqueo automatizado tendrá en un solo lugar, una capacidad de 117 vehículos, con esto se logra acaparar mayor número de vehículos, sin afectar a la infraestructura de la ciudad o crear un caos vehicular.
3. Se generará nuevas plazas de trabajo, beneficiando a las familias que formen parte del parqueadero, porque contarán con una remuneración segura y con todos los beneficios de ley, de acuerdo al Código de

Trabajo vigente en el Ecuador, por lo que se mejorará la estabilidad de las familias.

- Este indicador de impacto es valioso medirlo cada año porque indirectamente mejora la calidad de vida de muchas familias de la ciudad de Ibarra.

## 7.2. Impacto económico

**Cuadro N° 91: Impacto Económico**

<b>IMPACTO</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>TOTAL</b>
1. Oferta de empleo						X		2
2. Rentabilidad empresarial						X		2
3. Dinamismo económico					X			1
4. Efecto multiplicador						X		2
<b>TOTAL</b>								<b>7</b>

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{7}{4} = 1,75 \quad \text{nivel medio positivo}$$

- Con la creación del parqueadero automatizado se oferta empleo para los ciudadanos de Ibarra tanto en forma directa como indirecta.
- La implantación del proyecto cumple con su principal objetivo que es la rentabilidad empresarial, que mediante estrategias y buena administración se logrará cumplir las expectativas del inversionista.

3. Al generar nuevas fuentes de empleo, se crea progreso no solo de las familias, sino de la provincia y del país entero, ya que Ibarra será la primera ciudad con este tipo parqueadero, por tal razón, es indispensable la creación de este tipo de proyectos que ayuda a mejorar la situación económica del Ecuador.
  
4. Al prestar un buen servicio, los clientes del parqueadero recomiendan su utilización a terceras personas, haciendo una cadena de publicidad, que logrará captar el interés de la colectividad y generar un ingreso continuo.

### 7.3. Impacto tecnológico

**Cuadro Nº 92: Impacto Tecnológico**

IMPACTO	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	TOTAL
1. Creatividad							X	3
2. Crecimiento urbanístico					X			1
3. Calidad del servicio						X		2
4. Innovación						X		2
<b>TOTAL</b>								<b>8</b>

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{8}{4} = 2 \quad \text{nivel medio positivo}$$

1. La implantación del proyecto dará lugar a la creatividad de los arquitectos, ingenieros civiles, mecánicos, electricistas e informáticos de la ciudad que participen en su creación.

2. Existirá un crecimiento urbanístico, ya que la ciudad tendrá una infraestructura nueva, acogedora y con tecnología de última generación, ofreciendo a la colectividad un lugar adecuado y espectacular para parquear sus vehículos.
3. La carta de presentación del parqueo automatizado con horario continuo, es la calidad del servicio que va a prestar, para que de esta manera los clientes salgan satisfechos por haber obtenido un buen servicio que cumple con todas sus expectativas.
4. La ciudad contará con un proyecto innovador, que dará una nueva imagen de progreso y adelanto tecnológico.

#### 7.4. Impacto ambiental

**Cuadro N° 93: Impacto Ambiental**

<b>IMPACTO</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>TOTAL</b>
1. Menor polución del aire						X		2
2. Menor emisión de CO <sub>2</sub>					X			1
3. Contaminación auditiva					X			1
4. Contaminación visual					X			1
<b>TOTAL</b>								<b>5</b>

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{5}{4} = 1,25 \quad \text{nivel bajo positivo}$$

1. Al ser un parqueadero automatizado, el proceso de parqueo se realiza con el vehículo apagado por lo que las emisiones de CO<sub>2</sub> se reducen en la ejecución de este proceso.

2. Con la implantación del proyecto, la polución del aire es menor aunque no en gran medida pero se contribuye a la preservación del medio ambiente.
3. Al tener un lugar adecuado y con una correcta distribución del espacio para estacionar el vehículo, se reduce los malos estacionamientos que generan disgustos a otros usuarios por lo que se eliminará la utilización del pito como llamado de atención.
4. La contaminación visual se refiere al número exagerado de vehículos en las calles de la ciudad buscando un lugar donde parquearse, con el parqueo automatizado se reduce de manera considerable el flujo de vehículos que no encuentran un lugar donde estacionar sus autos.

## 7.5. Impacto general

**Cuadro N° 94: Impacto General**

<b>IMPACTO</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>+1</b>	<b>+2</b>	<b>+3</b>	<b>TOTAL</b>
1. Social						X		2
2. Económico						X		2
3. Tecnológico						X		2
4. Ambiental					X			1
<b>TOTAL</b>								<b>7</b>

Elaborado por: El Autor

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{7}{4} = 1,75$$

Con el análisis en la presente Matriz General de Análisis de Impactos, se determina que el impacto que tendrá el proyecto para la sociedad en los aspectos: social, económico, tecnológico y ambiental es medio, lo que indica que el presente proyecto si es factible en beneficio y desarrollo de la ciudad de Ibarra y de la Provincia de Imbabura.

## CONCLUSIONES

1. El crecimiento del parque automotor a una tasa del 11,60% anual y las regulaciones al parqueo de la vía pública, han provocado que los usuarios de un vehículo necesiten hacer uso de un parqueadero para estacionar el auto cuando no lo esté ocupando.
2. El marco teórico es fundamental para sustentar y desarrollar el presente proyecto.
3. Se determinó que existe una potencial demanda a satisfacer que los actuales parqueaderos de parte céntrica de la ciudad no cubren ya que la infraestructura es reducida y con la implantación del proyecto se cubrirá en un 53% la demanda insatisfecha.
4. La ubicación del parqueadero automatizado será en la calle Olmedo entre Colón y Pérez Guerrero (junto al banco Solidario), sitio adecuado para la instalación ya que existe un terreno disponible, cuenta con los servicios básicos necesarios, los permisos pertinentes por parte de la municipalidad y es una zona altamente comercial con graves problemas de congestionamiento vehicular.
5. Los resultados de los diferentes indicadores financieros en el escenario optimista son positivos lo que asegura la viabilidad del proyecto; en el escenario pesimista pese a que la tasa interna de retorno es inferior a lo esperado por el inversionista, otros indicadores como costo beneficio y VAN determinan que proyecto es factible.



6. Para asegurar el éxito del proyecto se ha diseñado una estructura administrativa y de apoyo operacional óptimo con personal idóneo en cada cargo.
  
7. El presente proyecto trae consigo beneficios en el ámbito social, económico, tecnológico y ambiental pues se genera fuentes de empleo, la ciudad avanza tecnológicamente y se tendrá una reducción en la emisión de CO2 al momento de parquear un vehículo.

## RECOMENDACIONES

1. Aprovechar el aumento del parque automotor, para introducir al mercado este tipo de proyectos innovadores y tecnológicos para la ciudad ya que el congestionamiento vehicular seguirá siendo un problema futuro.
2. Fundamentar los conceptos necesarios del marco teórico de forma comprensible para el entendimiento del lector.
3. Aprovechar la demanda insatisfecha existente con la implantación del proyecto, para colaborar en el descongestionamiento vehicular de la ciudad.
4. Tomar en consideración la ubicación del proyecto, ya que es una zona altamente comercial lo que conlleva a que el parqueadero automatizado sea competitivo y por ende pueda prestar un servicio de calidad con avances tecnológicos de punta.
5. Implantar el proyecto, ya que los escenarios analizados son atractivos para el inversionista e innovador para la ciudad.
6. Verificar que el personal contratado sea acorde al perfil descrito para que el funcionamiento del parqueadero sea el adecuado.
7. Al gobierno local, impulsar proyecto de esta índole, que ayuden a solucionar el congestionamiento vehicular en la ciudad de Ibarra.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abarca, R. y Araya, G. (2010). *Automatización del sector detallista*. México: Universidad I.N.A.
- Bravo, Mercedes (2007). *Contabilidad General* (7 ed.). Quito, Ecuador: Nuevo Día.
- Bravo, Mercedes (2007). *Contabilidad de Costos*. Quito, Ecuador: Nuevo Día.
- Chiliquinga, Manuel (2007). *Costos*. Ibarra, Imbabura: Offset Graficolor.
- Díaz, Flor (2009). *Apuntes materia de Mercadotecnia*. Ibarra, Imbabura: (inédito).
- Gido, Jack y Clements, James (2007). *Administración exitosa de proyectos* (3 ed.). México: Cengage Learning
- Gray, Larson (2009). *Administración de Proyectos* (4 ed.). México: McGraw - Hill Interamericana.
- Instituto Nacional De Estadísticas Y Censos INEC, VI censo de Población y V de Vivienda, 2010.
- Kerin, Roger y Hartley, Steven (2007). *Marketing Core*. Mexico: McGraw - Hill.
- Kotler, Philip y Armstrong, Gary (2010). *Principios de Marketing*. Mexico: GRAFO S.A.
- Ley de Régimen Tributario Interno. (LRTI).
- Lovelock, Christopher y Wirtz, Jochen (2009). *Marketing de Servicios*. México: Pearson Educación.
- Malhotra, Naresh (2008). *Investigación de Mercados un Enfoque Aplicado*. México: Pearson Educación.
- Morales, José (2009), *Proyectos de Inversión - Evaluación y Formulación*. México: McGraw - Hill.
- Reinoso, Víctor (2007), *Sistemas administrativos*, México: McGraw - Hill
- Samuelson, Paul y Nardhous, Willian (2007). *Economía*. México: McGraw - Hill.

Servicio de Rentas Internas (2008). *Libro del Futuro Contribuyente – Bachillerato*. Quito, Ecuador: Sesos Creación Visual

Vélez, Ángel (2007). *Los Clásicos de la Gerencia*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario

Zapata. Pedro (2008). *Contabilidad General*. Santa Fe, Colombia: McGraw - Hill.

Zapata. Pedro (2007). *Contabilidad de Costos – Herramienta para la toma de Decisiones*. Santa Fe, Colombia: McGraw - Hill.

## LINCOGRAFÍA

Información general de Ibarra. Recuperado el 02 de mayo de 2011, de <http://www.visitaecuador.com/andes.php?opcion=datos&provincia=11&ciudad=2HtHLcqA>.

Alcaldía de Santiago de Cali (2010). *Plan de parqueaderos y estacionamientos*. Descargado el 09 de noviembre de 2011, de <http://www.cali.gov.co/planeacion/descargar/php?id=27699>.

Soto, Valentina (2009). *Automatización*. Descargado el 02 de mayo de 2011, de <http://www.buenastareas.com/impresion/Automatizaci%C3%B3n/795644>.

Parqueadero Automatizado. Recuperado el 06 de mayo de 2012, de [http://es.wikipedia.org/wiki/Aparcamiento\\_robotizado](http://es.wikipedia.org/wiki/Aparcamiento_robotizado).

Recorrido virtual del Parqueadero. Descargado el 09 de noviembre de 2011, de <http://www.hematologico.com/ws/component/content/article/2/14>.

Significado de Continuo. Recuperado el 16 de febrero de 2013, de <http://definicion.de/continuo/#ixzz2SimP8viR>

Significado de Horario. Recuperado el 16 de febrero de 2013, de <http://palabrasyvidas.com/la-palabra-horario-significa>

Torres de Aparcamiento Robotizado. Recuperado el 09 de noviembre de 2011, de <http://blog.is-arquitectura.es/2008/05/12/parking-robotizado-autostadt/>.

# **A N N E X O S**



4. ¿Está satisfecho con el servicio prestado por los parqueaderos de la ciudad de Ibarra?

- Si
- No
- Rara vez

5. ¿Qué es lo que más le disgusta de los parqueaderos actuales?

- El mal servicio
- Que el vehículo este taponado
- Que no exista lugar de parqueo
- El precio cobrado
- La infraestructura física

6. ¿Cuánto paga usted por el servicio de un parqueadero actualmente?

<b>Hora o fracción</b>	<b>Diario</b>	<b>Mensual</b>
<input type="checkbox"/> 0,40 usd	<input type="checkbox"/> 2,00 usd	<input type="checkbox"/> 40,00 usd
<input type="checkbox"/> 0,50usd	<input type="checkbox"/> 3,00 usd	<input type="checkbox"/> 60,00 usd
<input type="checkbox"/> 1,00 usd	<input type="checkbox"/> 5,00 usd	<input type="checkbox"/> 70,00 usd

7. ¿Con qué frecuencia utilizaría los parqueaderos de la parte céntrica de Ibarra?

- A diario
- 1 vez a la semana
- 2 veces a la semana
- 4 veces a la semana

8. ¿Estaría dispuesto a hacer uso de un parqueadero automatizado las 24 horas que ofrezca seguridad a su vehículo, disminución de tiempo y espacio al momento de estacionarlo?

- Si
- No



9. Con los beneficios señalados en la pregunta 8, ¿Estaría dispuesto a pagar las siguientes tarifas por el uso del parqueadero automatizado?

<b>Hora o fracción</b>	<b>Diario</b>	<b>Mensual</b>
0,80 usd	5,00 usd	50,00 usd
<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> Si
<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No

10. En caso de arrendar en forma mensual, ¿Cómo le gustaría cancelar el servicio?

- Contado
- Tarjeta de crédito
- Abonos
- Debito Bancario

**Anexo B**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
ESCUELA SUPERIOR DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**Instrumento N° 2**

Guía de entrevista dirigida a los propietarios de los parqueaderos de la ciudad de Ibarra.

1. ¿Cuántos vehículos ingresan en promedio al día?
2. ¿Cuál es la capacidad máxima del parqueadero?
3. ¿Existen paquetes promocionales para los empleados de las empresas cercanas?
4. ¿Crear usted que el número de parqueaderos actuales en la parte céntrica de la ciudad son suficientes para el parque automotor existente?

### Anexo C

Proforma de construcción del parqueadero automatizado facilitada por la constructora Cevallos de la ciudad de Quito.

DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	P. UNIT.	INVERSIÓN
<b>FUNDICION</b>				
Excavación en suelo normal para fundaciones	m3	690,00	\$ 5,00	\$ 3.450,00
Suministro y colocación de piedra picada 1" para base de las fundaciones	m3	230,00	\$ 28,00	\$ 6.440,00
Encofrado de madera para zapatas	m2	380,00	\$ 15,00	\$ 5.700,00
Concreto f'c=250 kg/cm2 en fundaciones	m2	146,00	\$ 80,00	\$ 11.680,00
Relleno y compactación en fundaciones con material proveniente de la fundación	m3	420,00	\$ 5,90	\$ 2.478,00
Desalojo y transporte de material excavado	m3	351,00	\$ 4,50	\$ 1.579,50
Acero de refuerzo Fy=4200 kg/cm2 en fundaciones	kg	4260,00	\$ 1,50	\$ 6.390,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 37.717,50</b>
<b>ESTRUCTURA</b>				
Suministro y fabricación de vigas, incluye pintura de fondo	kg	23074	\$ 2,25	\$ 51.916,50
Suministro y fabricación de planchas y ángulos, incluye pintura de fondo	kg	3152	\$ 2,25	\$ 7.092,00
Suministro y fabricación de tubos metálicas, incluye pintura de fondo	kg	3256	\$ 2,25	\$ 7.326,00
Montaje de estructura metálica	kg	29482	\$ 2,25	\$ 66.334,50
Suministro y colocación de lámina de encofrado colaborarte tipo "losacero" o similar	m2	2300,00	\$ 16,00	\$ 36.800,00
Vaciado de concreto f'c=250 kg/cm2 en en losa y rampas de acceso	m3	207,00	\$ 80,00	\$ 16.560,00

Mampostería de ladrillo	m2	261,00	\$ 16,00	\$ 4.176,00
Vidrio templado en fachada de 12 mm	m2	700,00	\$ 16,00	\$ 11.200,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 201.405,00</b>
<b>PLATAFORMA DE TRANSPORTACIÓN</b>				
Suministro y fabricación plataforma mecánica, incluye pintura de fondo	kg	870	\$ 1,90	\$ 1.653,00
Suministro y fabricación de tubos, ángulos y planchas, incluye pintura de fondo	kg	123	\$ 2,20	\$ 270,60
Montaje de estructura metálica	kg	993	\$ 2,80	\$ 2.780,40
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 4.704,00</b>
<b>INSTALACION DE ANCLAJES</b>				
Suministro e instalación de anclajes post instalados (tipo hilti) incluye ampolla epódica de fijación	uni	184,00	\$ 330,00	\$ 60.720,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 60.720,00</b>
<b>SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b>				
Suministro e instalación de tubería y conexión para rociadores de 1" a 2" de diámetro	pto	184,00	\$ 36,00	\$ 6.624,00
Suministro e instalación de rociadores tipo up-light de 1/2	uni	184,00	\$ 36,00	\$ 6.624,00
Suministro e instalación de tubería y conexión para drenajes de piso de PVC tipo Pavco o similares	pto	30,00	\$ 31,00	\$ 930,00
Suministro e instalación de tubería de tubería de aguas lluvias 4" diámetro de PVC tipo pavco o similares	m	300,00	\$ 40,00	\$ 12.000,00
Suministro e instalación de rejillas de bronce planas para drenajes de piso	und	30,00	\$ 7,00	\$ 210,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 26.388,00</b>
<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>				
Suministro e instalación de tubería tipo conduits y conexiones para puntos de luz	pto	76,00	\$ 29,00	\$ 2.204,00

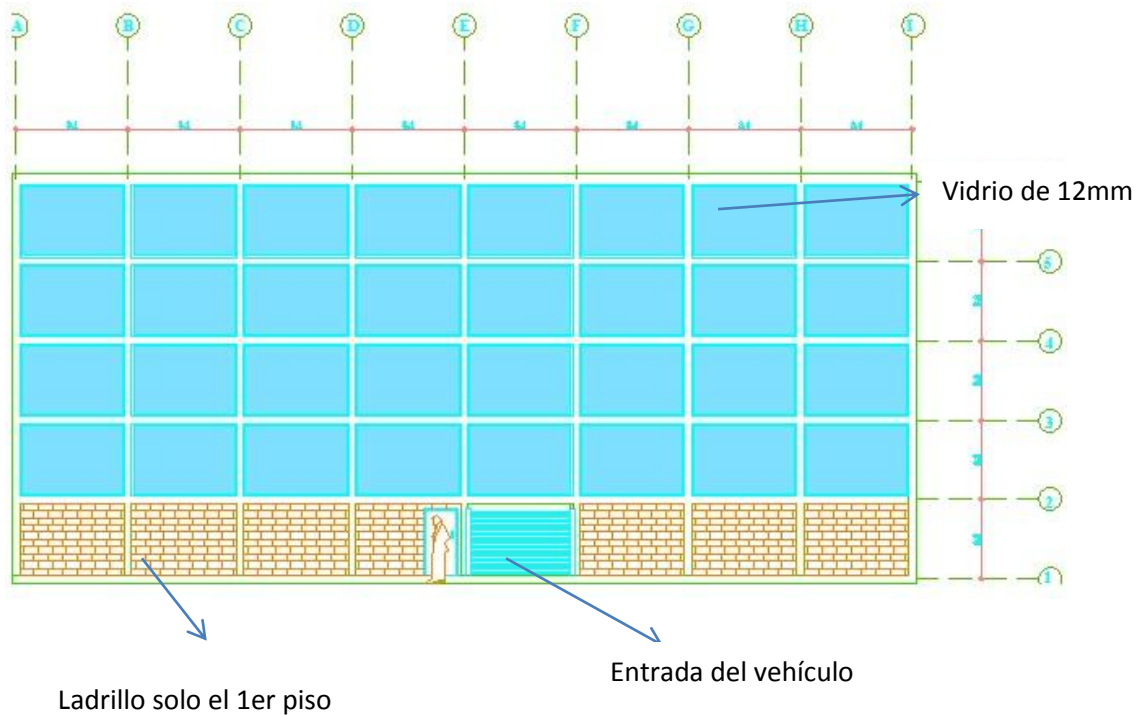
Suministro e instalación de lámparas de neón	uni	70,00	\$ 15,95	\$ 1.116,50
Suministro e instalación plataforma mecánica, y conductos de energía alterna	pto	40	\$ 14,75	\$ 590,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 3.910,50</b>
<b>INSTALACIONES BARANDAS Y DEFENSAS</b>				\$ -
Suministro e instalación de barandas y defensas metálicas	kg	751,00	17,65	\$ 13.255,00
Pintura y definición de puestos	und	1,00	3900,00	\$ 3.900,00
<b>Subtotal</b>				<b>\$ 17.155,00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 352.000,00</b>

## Anexo D

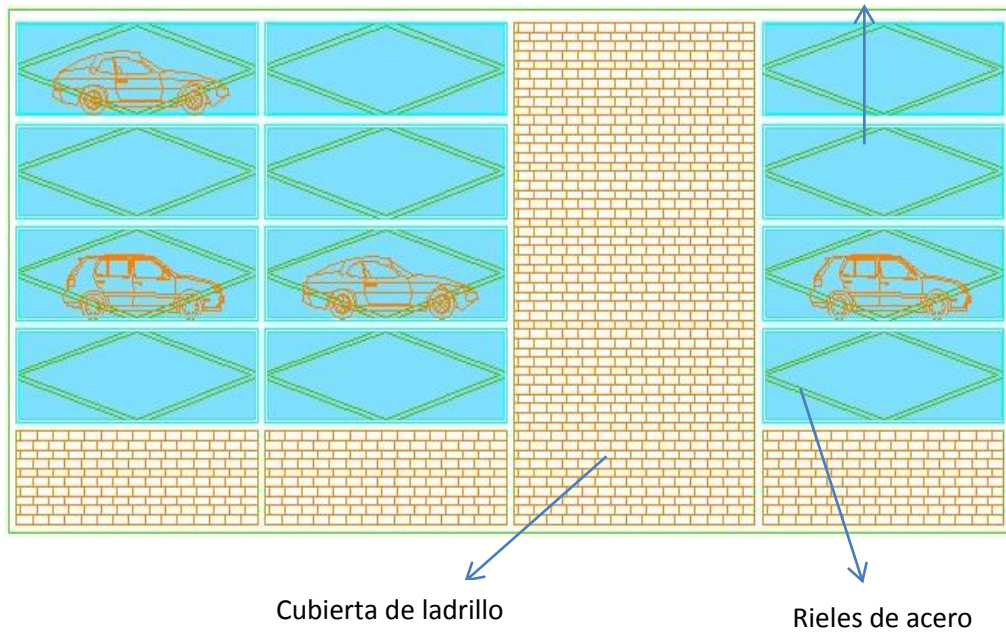
Descripción del parqueadero y diseño en AutoCAD facilitado por la constructora Cevallos de la ciudad de Quito.

- En el subsuelo se tiene destinado el espacio para la planta eléctrica, cuarto de inspección, sistemas y monitoreo del parqueadero
- Se tiene destinado un lote de 25 metros de largo por 23 metros de ancho, sumando una superficie total de 575 metro cuadrados con una elevación de 5 pisos distribuidos de la siguiente manera para almacenar en total 117 vehículos:

Parte frontal

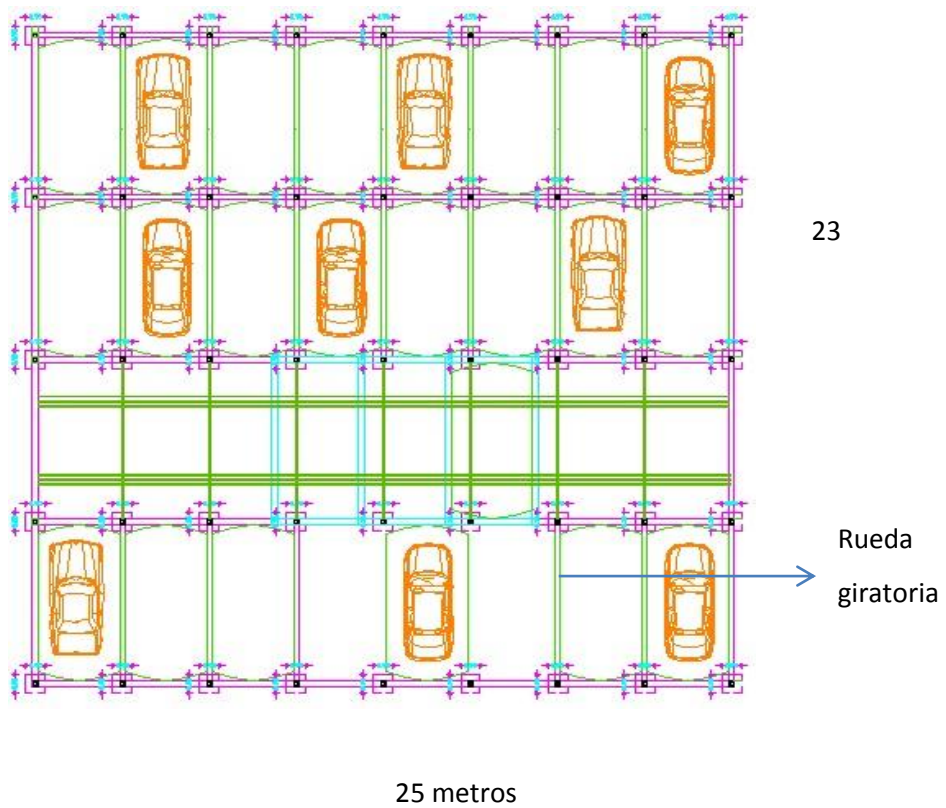


Parte lateral

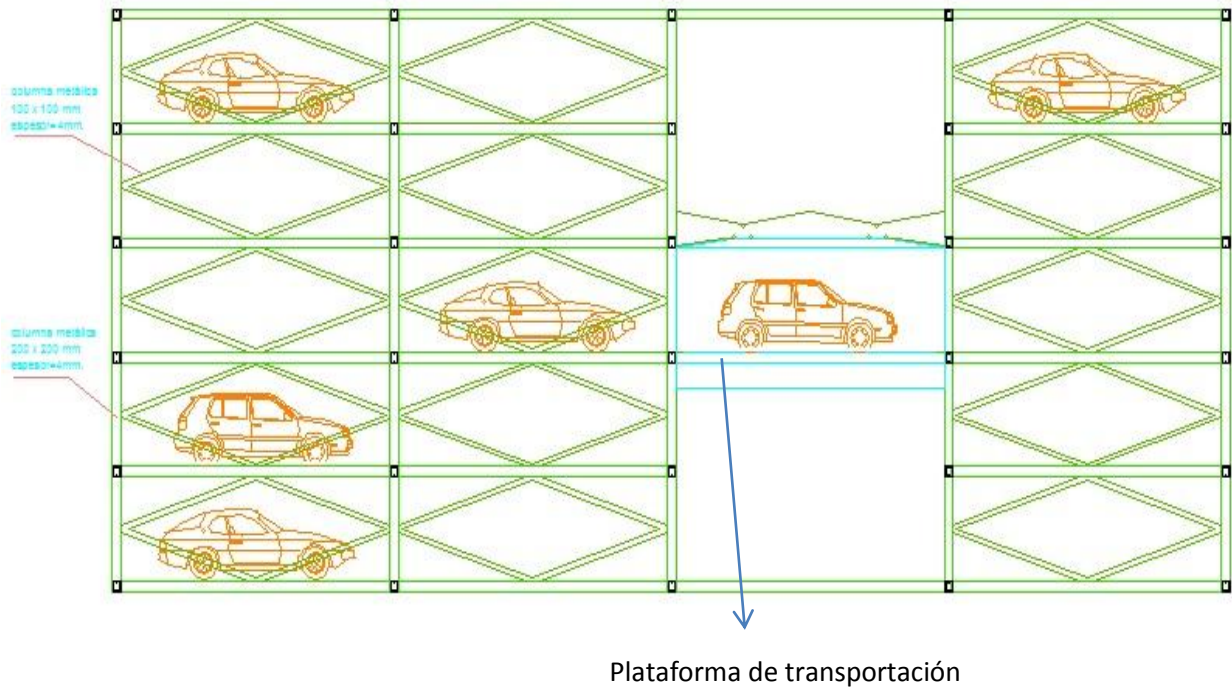


1er piso destinado para 21 vehículos porque existe la rueda giratoria para acomodar al vehículo en dirección de salida.

Planta baja o 1er



A partir del piso 2 al piso 5 ingresan un total de 24 vehículos por piso.





## Anexo F

Tabla de plazos para las declaraciones del IVA e Impuesto a la Renta.

<b>FECHA MÁXIMA DE DECLARACIÓN</b>					
		<b>IVA</b>		<b>IMPUESTO A LA RENTA</b>	
<b>Noveno Dígito</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>SEMESTRAL</b>		<b>Personas Naturales</b>	<b>Personas Jurídicas</b>
		<b>Primer semestre</b>	<b>Segundo Semestre</b>		
1	10 del mes siguiente	10 de julio	10 de enero	10 de marzo	10 de abril
2	12 del mes siguiente	12 de julio	12 de enero	12 de marzo	12 de abril
3	14 del mes siguiente	14 de julio	14 de enero	14 de marzo	14 de abril
4	16 del mes siguiente	16 de julio	16 de enero	16 de marzo	16 de abril
5	18 del mes siguiente	18 de julio	18 de enero	18 de marzo	18 de abril
6	20 del mes siguiente	20 de julio	20 de enero	20 de marzo	20 de abril
7	22 del mes siguiente	22 de julio	22 de enero	22 de marzo	22 de abril
8	24 del mes siguiente	24 de julio	24 de enero	24 de marzo	24 de abril
9	26 del mes siguiente	26 de julio	26 de enero	26 de marzo	26 de abril
0	28 del mes siguiente	28 de julio	28 de enero	28 de marzo	28 de abril