

1. PLAN DE INVESTIGACION

1.1. TEMA DE TESIS.

ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD DE UN SISTEMA DE ESTACIONAMIENTOS DE VARIOS PISOS EN EL SECTOR NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Son 88 mil nuevos vehículos los que circulan anualmente por las calles de las ciudades del Ecuador. En total, en la ciudad de Quito y el sector de los Valles circulan 340 mil vehículos al día. Esta enorme cifra de vehículos aparte de un mal servicio de transporte público, y un sistema vial limitado provoca no solo la demora en llegar a su lugar de destino por el alto número de automóviles que a la par recorren por la ciudad, sino que una vez que han llegado, su peor inconveniente es encontrar un lugar donde estacionarse.

La falta de estacionamientos, es un problema dado ya en varios países, tales como México, Argentina, Chile, entre otros, en donde el cobro por parqueos en centros comerciales (donde solía ser gratuito) es un medio para cubrir la creciente demanda por parte de los habitantes de tales países. La falta de parqueaderos a nivel nacional es evidente y reconocida, por parte de las autoridades, como un problema que dificulta el tránsito normal y provoca el 25% de todas las sanciones viales a nivel nacional. Por lo cual se ve la necesidad de implementar un sistema de parqueadero de varios niveles o pisos en sector norte de la ciudad de Quito.

El sistema de parqueaderos de pisos es muy escaso en la ciudad de Quito, llegando a limitarse únicamente en el centro de la ciudad, mientras que, en el sector norte se hallan lotes de parqueaderos esparcidos por varias zonas. El sistema de parqueaderos a implementarse contara con una infraestructura adecuada que ofrezca numerosas plazas de parqueo, es decir que el edificio cuente con varios niveles, cada nivel con sistemas de seguridad y un sistema de cobro por horas, días o hasta meses, el cual puede generar una

rentabilidad en un plazo determinado, y finalmente demostrar que es viable en un tiempo de 5 años.

El estudio de este proyecto estará compuesto por un estudio de mercado que concluya el volumen de este, un estudio técnico que ayude a conocer el óptimo lugar del servicio y sus procesos, un estudio económico y finalmente una evaluación financiera donde se determinara la rentabilidad que se generara en un tiempo determinado donde comprobara finalmente su objetivo, la pre factibilidad de un sistema de parqueaderos por pisos en el norte de la ciudad de Quito.

1.3. FORMULACION DEL OBJETIVO GENERAL

El presente proyecto expone a continuación el objetivo general, el cual expondrá el logro al cual se desea llegar por medio de esta investigación.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

- Determinar la pre factibilidad de un sistema de parqueaderos por pisos en el sector norte de la ciudad de Quito dentro de 5 años.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Se enumeran a continuación los objetivos específicos los cuales permitirán el logro del objetivo general.

- Exponer los elementos que son necesarios para la implementación de un sistema de estacionamientos por pisos.
- Establecer el lugar exacto en el norte de Quito para implementar el proyecto.
- Determinar la demanda de estacionamientos en el norte de Quito.
- Determinar el precio que los usuarios estén dispuestos a pagar por este servicio.
- Conocer la rentabilidad del proyecto median un análisis económico – financiero.

1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.

Se señala que en ocasiones los conductores cometen infracciones de estacionamiento y accidentes de tránsito por estacionar mal o indebidamente su carro porque los parqueaderos son muy caros y no desean pagar por ellos. El deterioro del sistema y estructura vial va demasiado rápido, para lo cual hay que buscar soluciones para mejorar la movilidad de las personas.

Dentro de estas soluciones nace la necesidad de establecer el sistema de pisos de parqueos, el cual consiste en un edificio, específicamente para ser estacionamiento de automóviles y donde hay un número de pisos o de niveles en los cuales el estacionamiento toma lugar.

Este servicio puede mejorar notablemente la circulación de automóviles, disminuyendo las infracciones de tránsito y corrigiendo en una parte el deteriorado sistema vehicular dentro del país.

1.5. MARCO TEORICO

1.5.1. Marco Referencial

El sistema de estacionamientos del centro histórico de Quito cuenta con 4 parqueaderos, el Montufar 1, el Montufar 2, el Casidan y el San Blas, estos cuatro sistemas poseen en total 1144 plazas de parqueo que son de gran ayuda para los vehículos que transitan diariamente en el centro de Quito.

La empresa Centro Histórico (ECH) fue la encargada de la construcción de este sistema mediante una inversión aproximada de \$9 millones, y es la actual administradora de dichas instalaciones la cual cuenta con un total de 70 empleados. Los 4 estacionamientos reciben ingresos de \$80 mil a \$90 mil mensuales. El costo de un parqueo en un principio se encontraba \$0,75 la hora o fracción, y a \$36 el mes. Un estacionamiento recibe 1500 usuarios diarios, ocupando 393 plazas de parqueo, esto quiere decir que la ocupación es de 5 vehículos por plaza de parqueo.

1.5.2. Marco Histórico.

Estacionamiento.

Un estacionamiento o aparcamiento como se los llaman en otros países se lo conoce como el acto de dejar inmovilizado un vehículo y desocupado por un tiempo indeterminado cualquiera¹, así como al lugar donde se realiza la acción

El origen de este acto surgió obviamente ante la creación del primer automóvil, el garaje o estacionamiento se lo dio en primer lugar en los hogares de los dueños del vehículo o en los extremos de las calles cuando este se encontraba fuera del hogar.

El estacionamiento se fue modificando a través de los años a medida que aumentaba el parque automotor, se fue desarrollando para brindar más capacidad de parqueos, comodidad y sobre todo más seguridad.

En los países donde el automóvil es de uso habitual, las instalaciones para el estacionamiento son constituidas junto a edificios para facilitar el movimiento de los usuarios y ofrecer seguridad a sus vehículos; esto suele ser en garajes construidos en los subsuelos de los mismos.

1.5.3. Marco conceptual

Dentro de los estacionamientos se pueden encontrar varias clases que existen dependiendo del sector construido y de la necesidad. Entre estos tenemos a:

Lote de estacionamiento.- consiste en el sistema más simple de estacionamiento, en donde los carros son guardados en un lote vacío, por lo general las personas dueñas de los terrenos se encargan de estacionar los vehículos para acomodarlos de una mejor forma.

Sistema subterráneo de parqueaderos.- El cual se dio a conocer en los años 90 en las construcciones de nuevos centros comerciales con una ingeniería alternativa aprovechando el interior del terreno optimizando así el espacio y la seguridad.

¹ www.es.wikipedia.org/wiki/Estacionamiento

Parquímetro centralmente manejado.- este sistema por lo general desarrollado en Estados Unidos el cual consiste en una estación de pago a cambio de dejar el vehículo estacionado a un lado de la calle, la misma estación da un recibo con información del tiempo disponible. En caso de que no se utilice todo el tiempo el usuario puede usar ese tiempo en otra ocasión.

Estacionamiento Automatizado. El sistema de estacionamiento automatizado consiste en un garaje mediante plataformas, donde el usuario deja el coche y una plataforma se encarga de transportar el vehiculó a un lugar vacante, una vez terminado el proceso la plataforma vuelve a su lugar de origen así hasta que otro automóvil entre al servicio.

Estacionamiento de varios pisos.

Un parqueo de coches de varios pisos o un garaje de estacionamiento es “un edificio (o parte de él) que se diseña específicamente para ser estacionamiento de automóviles y donde hay un número de pisos o de niveles en los cuales el estacionamiento toma lugar.”² Es principalmente una porción de parqueos apilado en donde el movimiento de vehículos entre los pisos puede darse por:

Rampas interiores - el tipo más común.

Rampas exteriores - que pueden tomar la forma de una rampa circular

Elevaciones o elevadores de vehículos- el menos común.

Por lo general estos sistemas están a base de concreto o de asfalto, la ingeniería en la construcción de parqueaderos es especial a las demás ya que en estas toma en cuenta aspectos tales como la ventilación, la tierra y el drenaje. Muchos parqueos de vehículos son edificios independientes que se dedican exclusivamente a ese uso, los estacionamientos se construyen para servir a zonas residenciales y algunos negocios y se construyen como parte de un edificio más grande, a menudo subterráneamente como parte del sótano.

² www.arqhys.com/parqueos-estacionamientos.html

Los parqueaderos de centros comerciales se pueden construir adyacentes al centro comercial para realizar un acceso más fácil a cada piso entre las tiendas y el estacionamiento, un ejemplo es el Mall of America en Bloomington, Minnesota en los EEUU, que posee dos parqueos grandes unidos al edificio en los extremos del este y oeste del Mall, y como ejemplo tenemos al Mall El Condado, el cual posee un estacionamiento adyacente que es descubierto y que permite la entrada al segundo nivel del Mall.

Proyecto.

Un proyecto se lo puede definir como una búsqueda o una solución a un problema³, así como la forma de aprovechar una oportunidad de negocio que se da por una demanda insatisfecha.

Ciclo de vida del proyecto.

Autores como Miranda M. Juan José desarrolla al ciclo de vida del proyecto en las siguientes etapas:

Etapas de Pre-inversión

La etapa de pre-inversión constituye la primera etapa de un proyecto donde se subdivide en dos partes:

- Etapa de preparación del proyecto: donde se determina la magnitud de inversiones costos y beneficios.
- Etapa de evaluación del proyecto: En esta etapa se medirá la rentabilidad de la inversión.

³ Sapag Chain Nassir, 2008, Pág. 1-5

Etapa de diseño y planeación

En esta etapa se diseña y formula aspectos previos a la ejecución del proyecto, tales como la selección y diseño de un modelo administrativo, desarrollo de la ingeniería completa, cronología de cada una de las etapas, estructuración y negociación de planes de financiamiento, definición de procedimientos y operaciones para el plan de adquisiciones, estructuración de contratos, identificación de riesgos, montaje de equipos, maquinas y toda dotación necesaria así como garantía de la adecuada operación de las instalaciones.

Etapa de ejecución y montaje.

La etapa de ejecución y montaje se lleva a cabo mediante una serie de tareas independientes, estas tareas se pueden realizar de forma simultánea o sucesiva dependiendo de quien, como y donde.

Etapa de operación

La etapa de operación consiste en la última etapa de un proyecto en donde ya entra en funcionamiento aplicando todos los estudios realizados anteriormente.

Tipos de proyectos.

Gabriel Baca Urbina considera importante conocer el tipo de proyecto que se está realizando, ya que este sirve como un método de información para las decisiones de inversión. Podemos encontrar los siguientes tipos de proyectos.

- Según el objetivo o finalidad del estudio.- Define lo que se espera medir con la evaluación y existen 3 tipos proyectos dependiendo de las formas para obtener los flujos de caja para los resultado deseado:
 1. Estudio para medir la rentabilidad del proyecto, es decir el total de la inversión sin importar de donde provengan los fondos.
 2. Estudio para medir la rentabilidad de los recursos propios invertidos en el proyecto
 3. Estudio para medir la capacidad del propio proyecto para enfrentar los compromisos de pago asumidos en un eventual endeudamiento.

- Según la finalidad o el objeto de la inversión.- es decir el objetivo de la asignación de recursos en donde:
 1. Crear nuevos negocios o empresas: la evaluación se concentrara en determinar todos los costos y beneficios asociados directamente con la inversión.
 2. Proyectos en busca de evaluar un cambio, mejora o modernización en una empresa existente.- este se concentrara en datos relevantes para la decisión que se debe tomar.

Estudio de Factibilidad.

Un Estudio de factibilidad tiene una amplia gama de significados dentro de los más específicos se lo puede define como “el diseño preliminar de un proyecto, que conlleva la determinación de requerimientos tecnológicos y la selección de alternativas tecnológicas”⁴. En esta etapa de pre-inversión se requiere información sobre las características, limitaciones, costos de capital y orientación y la evaluación de las alternativas tecnológicas de construcción y operación, así como sobre las restricciones, sociales, políticas, culturales, ambientales y legales.

Estudio de pre factibilidad

Otro tipo de estudio es al que llamamos estudio de pre factibilidad, “este profundiza en la investigación y se basa principalmente en la información de fuentes secundarias para definir como cierta aproximación, las variables principales referidas al mercado a las alternativas técnicas de producción y a la capacidad financiera de los inversionistas entre otras”⁵ , es decir, en este tipo de estudio se estimaran datos como costos, ingresos y la inversión probable que conlleve el proyecto.

⁴ Martínez , Eduardo, 1994. Pág. 511-522

⁵ Sapag Chain Nassir, 2008, Pág. 22.

Estudio de mercado.

El mercado se lo puede definir como el universo de personas, o clientes que pueden llegar a recibir un producto o un servicio. Este permite estudiar algunas variables sociales y económicas que coincidan con el proyecto aun siendo aparentemente ajenas a este tales como la tasa de crecimiento de población, los niveles de ingreso de la misma, precios de bienes o servicios competitivos y complementarios. En fin el estudio de mercado tiene por objetivo la recopilación y análisis de antecedentes que permitan determinar la conveniencia o no de ofrecer un bien o servicio para satisfacer una necesidad o satisfacer una oportunidad.

Estudio Técnico

El estudio técnico trata de resolver preguntas referentes a donde, cuando, como y con que producir lo que se desea, es decir comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y la operatividad del propio proyecto. Puede subdividirse en: determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización óptima de la planta, ingeniería del proyecto y análisis administrativo.⁶

Factibilidad técnica

“La factibilidad técnica consiste en un extenso trabajo de ingeniería a realizar antes de la construcción de la planta en donde se involucran los procesos tecnológicos y el diseño de la planta”⁷, en este extenso trabajo que mencionamos cuenta una prueba de la planta para probar la optimización de los procesos, así mismo su diseño que será tomado en cuenta en una futura expansión del proyecto.

Estudio económico.

El estudio económico tiene por objetivo “determinar cuál es el monto total de los recursos económicos necesarios para la realización del proyecto y ordenar la información de carácter

⁶ Urbina Baca Gabriel, 2001, Pág. 83

⁷ Jonh D. Finnerty, 1996. Pág.34

monetario que proporcionaran las etapas anteriores y elaborar cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica.”⁸

Evaluación económica.

Es la parte que pretende describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través de tiempo, aparte de analizar las ventajas y desventajas de los métodos de análisis a utilizar. Esta evaluación es de gran importancia ya que permite decidir la implantación del proyecto, es decir, se debe demostrar que la inversión propuesta será económicamente rentable.

Factibilidad financiera

“Es el estudio que determina, en último término, la aprobación o rechazo de un proyecto.”⁹. Este mide la rentabilidad con que retorna la inversión, todo cuantificado en base monetaria.

Evaluación ambiental

La evaluación ambiental trata de “tener en cuenta en forma explícita los efectos que sobre el medio ambiente genere cualquier clase de proyecto, se busca entonces de prever, mitigar o controlar esos efectos nocivos que afectan las condiciones de vida de la población presente y futura”¹⁰.

⁸ Urbina Baca Gabriel, 2001, Pág. 159

⁹ Miranda M. Juan José, 2005. Pág. 218.

¹⁰ Miranda M. Juan José, Op.cit.. Pág. 89

Marco legal.

Se considera al marco legal como todo el “cuerpo de legislación y un andamiaje institucional en cada aspecto de pre-inversión, que determina la relación entre los diferentes actores en torno a situaciones comerciales, tributarias, aduaneras, técnicas, administrativas, laborales, financieras, contractuales e institucionales que afectan la ejecución, operación y hasta liquidación del proyecto.”¹¹

Demanda.

El termino de demanda aplicado a la evaluación de un proyecto afirma que es “el proceso mediante el cual se logran determinar las condiciones que afectan el consumo de un bien o servicio”¹² este estudio se enfoca a la demanda actual y también a las proyecciones de demanda o pronósticos de consumo que se pueden estimar.

Oferta.

En el estudio de la oferta tiene por objeto el “identificar la forma como se han atendido y como se atenderían en un futuro, las demandas o las necesidades de la comunidad”¹³. Esta variable dependerá mucho de factores tales como los costos, la disponibilidad de insumos, capacidad instalada, precios de los bienes sustitutos y/o complementarios entre otros.

Costos de construcción del proyecto.

Jonh. D. Finnerty define como a los costos de construcción como aquellos que están considerados en la etapa de inversión, esta puede ser por recursos propios o ajenos, dentro de los costos de construcción se deben incluir el costos de todas las instalaciones necesarias para la operación y ejecución del proyecto. Estos costos deben contener un factor de

¹¹ Miranda M. Juan José, 2005. Pág. 176

¹² Miranda M. Juan José, Op.cit. Pág. 89

¹³ Miranda M. Juan José, Op.cit. Pág. 89

contingencia para poder afrontar posibles errores de diseño o de costos imprevistos así también factores externos (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales) factores que deben ser evaluados previamente.

Valor actual neto.

“Es el valor puesto al día de todos los flujos de caja esperados de un proyecto de inversión. Es igual a la diferencia entre el valor actual de los cobros menos el valor también actualizado de los pagos generados por el proyecto de inversión”¹⁴. El tipo de interés al que se hace la actualización de los flujos de caja viene determinado por el riesgo del proyecto de inversión.

Tasa de retorno.

Para que una inversión propuesta parezca rentable a los ojos de los inversionistas es necesario que la tasa de retorno “razonable” sea mayor que cualquier otra tasa establecida, pues los inversionistas esperan obtener una utilidad considerable antes de comprometer su capital. En otras palabras los inversionistas esperan percibir una tasa de retorno justa sobre la inversión.¹⁵

Análisis de sensibilidad.

Autores como Gabriel Baca Urbina define al análisis de sensibilidad como “el procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta o sensible es la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto”, para el desarrollo de un proyecto surgen variables que pueden afectar la TIR, cabe recalcar que no es necesario cambiar cada una de las variables, ya que hay variables que al modificarlas afectan a las demás y a su vez a la TIR, tomando en cuenta que no sean variables que afecten a insumos aislados, un

¹⁴ Chiriboga Rosales Luis Alberto, 2003. Pág.156.

¹⁵ Chiriboga Rosales Luis Alberto, Op.cit.. Pág.146.

ejemplo es considerar el efecto inflacionario sobre todos los insumos y no sobre insumos individuales.

1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

La metodología de investigación dentro de este proyecto será de campo. A continuación se especificaran cada uno de los procedimientos a realizar en la ejecución de la tesis.

Plan de Investigación.

Para el desarrollo de este proyecto de investigación, comenzara con una introducción acerca del estudio de pre factibilidad de un edificio de estacionamientos en el sector de la ciudad de Quito. Luego se establecerá un marco teórico, donde haga referencias relacionadas al tipo de servicio que se va a exponer, teorías y conceptos a utilizarse en el transcurso de la tesis.

Estudio de mercado.

Se realizara un análisis de la demanda, esta será analizada mediante una distribución geográfica y criterios dependientes, tales como la edad, ingresos, entre otros. Luego proceder con la proyección de la demanda y oferta, para la proyección de la demanda se aplican series estadísticas básicas, como el método de regresión lineal que de acuerdo al comportamiento histórico permite calcular las evoluciones.

$$a = \frac{n(\sum xy) - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad b = \frac{\sum y \sum x^2 - \sum x \sum xy}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Donde: $Y = ax + b$

Una vez analizada las proyecciones se procederá a realizar el muestreo. La tarea de muestreo puede ser probabilístico y no probabilístico, el método a usar es el probabilístico donde cada uno de los elementos de la muestra tiene la misma probabilidad de ser

muestreado. Para este cálculo se utilizara la formula de muestra aleatoria simple la cual consiste en:

$$n = \frac{Z^2 \pi (1 - \pi)}{Error^2}$$

Donde:

n: tamaño de le muestra

Z: nivel de confianza; 90% ; z +- 1,65

π : Probabilidad de ocurrencia

Error: el error máximo permitido y se puede interpretar como la mayor diferencia permitida entre la media muestral y la media poblacional.

El muestreo ayudara para continuar con la elaboración de la encuesta la cual consiste en formular un número de preguntas estratégicas, las preguntas pueden ser cerradas donde la elección es muy limitada, o preguntas abiertas donde la elección en este caso es muy amplia, la encuesta será aplicada al número de personas calculado en el muestreo. La tabulación e interpretación consistirá en tabular los datos obtenidos como resultado de la encuesta aplicada que tiene por principal objetivo la interpretación y llegar a sacar conclusiones confiables y poder tomar decisiones.

Una vez terminado los procedimientos anteriores, se comienza a analizar la oferta, es necesario conocer los factores cualitativos y cuantitativos que hay en la oferta, estos datos ayudaran a exponer más fácilmente datos de importancia, así como también llegar a conocer la demanda insatisfecha de nuestro mercado. Entre estos factores están:

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

El análisis de la demanda insatisfecha es un procedimiento sencillo que consiste que una vez determinado la demanda y oferta tanto presente como proyectada, obtener la diferencia año con año *oferta – demanda*.

Estudio Técnico.

El primer paso a realizar en el estudio técnico es conocer el tamaño de la planta el cual es de suma importancia, ya que este se verá determinado por algunos factores, que se explicaran a continuación.

Tamaño del mercado.

El número actual del mercado y las proyecciones de la demanda ayuda a determinar el nivel o la capacidad a producir un producto, o un servicio.

Disponibilidad de materia prima

Los materiales que se utilizan dentro del proceso productivo, es decir, los materiales que van a ser transformados para el fin del negocio puesto en marcha, determinara cuantas unidades producir para satisfacer al mercado.

Disponibilidad de capital

Para cubrir las erogaciones de cada etapa del ciclo de vida del proyecto es necesario contar con un capital el cual puede limitar el tamaño de la planta.

La planta puede estar en condiciones de operar al máximo de su capacidad nominal de producción, no obstante el aprovechamiento de la planta se irá incrementando paulatinamente, y se espera que este aprovechamiento ocurra de la misma forma con el personal encargado de todos los procesos es decir, la operación, supervisión y administración, y que los encargados de dichos procesos adquiera la capacitación indispensable para un mejor cumplimiento de los objetivos. Una vez analizados los aspectos anteriores se obtendrán varios resultados, de igual manera desarrollar alternativas para que influyan en el desarrollo económico del proyecto.

La localización óptima de la planta determinara el mejor lugar dentro de los límites establecidos, en este caso el sector norte de la ciudad de Quito. Para determinar este paso se puede recurrir a varios métodos tales como.

Método cualitativo por puntos.

Este método consiste en determinar la mejor localización del proyecto mediante la asignación de puntos a varios factores de importancia. Para esto se establece una matriz y luego se procede a calificar la mejor opción.

Finalmente se concluirá con la micro localización de la planta. Este proceso consiste en la selección determinada de la planta, en donde una vez analizados los pasos anteriores se expondrá la mejor y el óptimo sector geográfico, especificando desde donde y hasta donde está comprendido, calles, referencias, características con las que contara el sector entre otras.

Luego de haber conocido el tamaño y la ubicación de la planta es necesario desarrollar la ingeniería del proyecto donde se detallan principalmente los análisis de producción y todos los factores que se involucre. Así contamos con el análisis del proceso de producción, donde se mencionan todos los procesos que el servicio en este caso, lleve a cabo, los cuales se los puede realizar mediante una especificación directa y luego, a través de diagramas de flujos. La adquisición del equipo y maquinaria detallara todos los elementos que son utilizados en los procesos de producción mencionados anteriormente. La organización de la planta usa el modelo de jerarquización con la que el negocio contara, este se puede desarrollar mediante un organigrama tanto de la empresa así como de cada uno de los departamentos que hayan sido expuestos en la distribución de la planta.

Estudio Ambiental

El estudio de impactos ambientales determina como puede afectar negativa, o positivamente el proyecto a realizar, y en si los procesos involucrados, para este estudio se utilizara concepto de componentes de valoración del ecosistema, mediante este sistema se puede identificar y resaltar importantes recursos ecológicos y sociales que podrían sufrir impactos adversos como resultado del desarrollo del proyecto.

Una vez terminado este paso se procederá a realizar el estudio legal, donde enumeraran los costos para constituir una empresa, gastos de constitución, y otros aspectos legales dependiendo de las políticas y leyes del país.

Estudio Económico.

Se debe tener una proyección clara que pueda pronosticar los costos que el proyecto requiera a través de un tiempo en donde se tomaran en cuenta, la inflación, la mano de obra directa, materia prima, materiales indirectos, entre otros, para luego calcular de igual manera los costos que se clasificaran en:

- Costos de venta y distribución.

Estos incluyen únicamente la parte fija que corresponde a los sueldos base del personal que tendrá a cargo la gerencia de ventas. Mientras que la distribución del producto, incluye los gastos de comercialización, es decir gastos de flete, instalación, etc.

- Gastos administrativos.

Se refiere básicamente a los sueldos del personal que tendrá a su cargo la organización productiva y administrativa, así también gastos de oficina papelería, trámites legales y en general todos aquellos gastos a la administración.

Proceder a determinar las inversiones aquí constaran valores correspondientes a la inversión del proyecto, es decir; la obra civil, terrenos y acondicionamiento, gastos de instalación y equipos, valores que luego determinaran los cargos anuales por depreciación de activos tangibles y amortización de activos intangibles, rigiéndose a las cifras señaladas en las leyes tributarias del país.

Se determina el capital de trabajo que el proyecto necesita para su funcionamiento, monto que irá incrementando paulatinamente a través de los años en media que el volumen de producción aumente.

Una vez concluido, se conocerá el punto de equilibrio el cual determina el nivel de producción en donde nuestra utilidad es igual a 0, esta será en base al programa de

producción y a los presupuestos de ingreso y egresos, tomando en cuenta también los gastos financieros de financiamiento.

$$\text{punto de equilibrio} = \frac{\frac{CF}{CV}}{1 - \frac{CV}{P \times Q}}$$

El capital que forma el proyecto puede provenir de varias fuentes, solo de personas físicas (inversionistas), personas morales (empresas) e instituciones de crédito, ellos tendrán un costo asociado al capital que aporte y así la empresa tendrá un costo de capital. Las personas necesitan una tasa mínima de ganancia, o una tasa mínima aceptable de rentabilidad (TMAR). Se define a TMAR como:

$$TMAR = i + f + if$$

Donde:

i =premio al riesgo.

f = inflación.

Una vez establecido el financiamiento se determinara la tabla de pago de deuda, es decir los intereses del capital a pagar. Existen varios métodos dependiendo de la forma de pago, entre ellos están el pago de capital e intereses al final del tiempo, o pago de intereses anuales y el capital al final, o pago de intereses y una parte del capital anualmente.

Ejemplo: $A = P \left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$

(Pago de cantidades iguales al final de cada uno de los cinco años)

Finalmente estructuramos el balance general donde se resume a, los activos: que representan la pertenencia material o inmaterial, los pasivos que significan cualquier tipo de obligación o deuda que se tenga con terceros y el capital que los activos representados en

dinero o en títulos que son propiedad de los accionistas o propietarios directos de la empresa.

$$Activo = Pasivo + Capital$$

Evaluación económica.

Cuando se desea evaluar un proyecto que genera un conjunto de flujos de efectivo se lo puede hacer mediante el descuento de estos flujos, el cual recibe el nombre de Valor Actual Neto (VAN). Así si el VAN es un valor positivo el proyecto debería de ser aceptado. En efecto, cuando el VAN es mayor que cero, el proyecto genera un rendimiento o rentabilidad mayor que el costo promedio ponderado de las fuentes de financiación.

$$VAN = -I + \frac{\sum FNC}{(1+i)^n}$$

$$VAN = -I + FNC \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Una vez obtenida el VAN la Tasa Interna de Retorno constituye otro método para evaluar inversiones. Se define como la tasa de descuento que hace que el valor actual neto del proyecto sea cero, es decir, que el valor presente de los flujos de caja sea igual a la inversión total.

$$TIR = \frac{I}{FNC} = \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

La relación de beneficio/costo. El criterio de decisión es que si la razón B/C es mayor que 1 se debe aceptar el proyecto puesto que implica que el VAN es positivo. Y Si es igual a 1 el proyecto no está ni perdiendo ni generando utilidades

$$\text{Relación Beneficio/ Costo} = \frac{\sum FCaja(+)}{\sum I + FCaja(-)}$$

Conclusiones y recomendaciones

El paso final del proyecto será concluir sobre el proyecto y aprobar el objetivo general establecido, y además poder establecer recomendaciones, para casos futuros.

1.7. HIPOTESIS

Mediante la hipótesis podremos afirmar el objetivo por el cual el proyecto se está llevando a cabo.

- Por la necesidad y creciente demanda de parqueaderos en el norte de Quito, un sistema de parqueaderos por niveles es de gran viabilidad dentro de un tiempo determinado.

1.8. DELIMITACION DEL PROBLEMA

La delimitación de esta investigación se concentrara en el sector norte de la ciudad de Quito, y se desarrollara mediante los meses de Febrero a Agosto.

1.9. METODOLOGIA Y FUENTES DE DATOS.

Para esta investigación de obtendrá información de las siguientes fuentes de datos:

Fuentes Secundarias:

- Libros de evaluación de proyectos y arquitectura.

- Videos.
- Otras tesis de grado.
- Internet.
- Publicaciones Gubernamentales.
- Periódicos y revistas.

Fuentes primarias:

- Entrevistas
- Encuestas
- Observaciones.

1.10. TEMARIO PRELIMINAR

INTRODUCCION.

1. PLAN DE INVESTIGACION

CAPITULO 1

ESTUDIO DE MERCADO

- 1.1. ANALISIS DE LA DEMANDA
- 1.2. PROYECCION DE LA DEMANDA
- 1.3. MUESTREO
- 1.4. ELABORACION DE LE ENCUESTA
- 1.5. APLICACIÓN DE LE ENCUESTA
- 1.6. TABULACION E INTERPRETACION
- 1.7. ANALISIS DE LA OFERTA.
 - 1.7.1. Numero de productores.
 - 1.7.2. Localización.
 - 1.7.3. Capacidad instalada y utilizada.
 - 1.7.4. Calidad y precio de los servicios.
 - 1.7.5. Planes de expansión.
 - 1.7.6. Inversión Fija y número de trabajadores.
- 1.8. DEMANDA INSTATISFECHA.

CAPITULO II

ESTUDIO TECNICO

- 2.1. TAMAÑO OPTIMO DE LA PLANTA
 - 2.1.1. Tamaño del mercado.
 - 2.1.2. Disponibilidad de materia prima.
 - 2.1.3. Disponibilidad de capital.
- 2.2. PROGRAMAS DE PRODUCCION.
- 2.3. CONCLUSION TAMAÑO DE LA PLANTA.
- 2.4. LOCALIZACION DEL PROYECTO.
 - 2.4.1. Método cuantitativo por puntos.
 - 2.4.2. Aplicación del método de Vogel.
- 2.5. MICROLOCALIZACION, SELECCIÓN DEL TERRENO.
- 2.6. INGENIERIA DEL PROYECTO.

- 2.6.1. Análisis del proceso de producción.
- 2.6.2. Organización de la empresa.
- 2.6.3. Estudio de impactos ambientales.
- 2.6.4. Estudio de aspectos legales.

CAPITULO III

ESTUDIO ECONOMICO.

- 3.1. CALCULO DE LOS COSTOS DE PRODUCCION.
- 3.2. COSTOS ADMINISTRATIVOS Y VENTAS.
- 3.3. DETERMINACION DE LA INVERSION TOTAL, FIJA Y DIFERIDA.
- 3.4. TABLA DE DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES.
- 3.5. DETERMINACION DEL CAPITAL DE TRABAJO.
- 3.6. DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.
- 3.7. DETERMINACION DEL TMAR, PROPIO Y MIXTO.
- 3.8. FINANCIAMIENTO.
- 3.9. BALANCE GENERAL.

CAPITULO IV

EVALUACION ECONOMICA.

- 4.1. CALCULO DE LA VAN.
- 4.2. CALCULO DE LA TIR
- 4.3. CALCULO RELACION BENEFICIO/COSTO.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1. CONCLUSIONES
- 5.2. RECOMENDACIONES.

CAPITULO VI

BIBLIOGRAFIA.

1.11. BIBLIOGRAFIA PRELIMINAR

- Friend Graham y Zehle Stefan, The Economist: como diseñar un plan negocios, Buenos Aires: Cuatro media,2008.
- Jonh D. Finnerty, Financiamiento de proyectos: técnicas modernas de ingeniería económica, Pretince Hall, 1996.
- Martínez , Eduardo. Ciencia, tecnología y desarrollo. Caracas: Editorial Nueva Sociedad, 1994.
- www.arqhys.com/parqueos-estacionamientos.html
- www.es.wikipedia.org/wiki/Estacionamiento
- www.quitoparatodos.org
- Miranda M. Juan José, “Gestión de Proyectos: Identificación-Formulación y evaluación”, Bogotá: MM editores, 2005. Pág. 89
- Urbina Baca Gabriel, “Evaluación de proyectos.”México: McGraw-Hill, 2001, Pág. 159

1.12. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.

ACTIVIDAD	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Plan de Investigación							
Análisis y proyección de la demanda							
Muestreo, Elaboración de la encuesta, tabulación							

Análisis y proyección de la oferta, demanda insatisfecha							
Tamaño, conclusión optimo de la planta							
Localización, micro localización del proyecto.							
Análisis del proceso de producción, adquisición del equipo y maquinaria							
Distribución de la planta, organización de la empresa							
Estudio impactos ambientales, estudio legal							
Calculo de los costos de producción, administrativos y ventas							
Determinación de la inversión total fija y diferida y depreciación y amortización							
Determinación del capital de trabajo							
Determinación del punto de equilibrio, TMAR, financiamiento y Balance general							
VAN, TIR, Relación Beneficio/Costo							
Conclusiones y recomendaciones.							

TABLA N.1: PRESUPUESTO PARA LA ELABORACION DE LA TESIS

ACTIVIDAD	COSTO
Compra de libros y bibliografía.	\$ 400,00
Fotocopias	\$ 100,00
Investigación de mercados	\$ 300,00
Viajes y otros gastos.	\$ 150,00

TOTAL	\$ 950,00
--------------	------------------

Elaborado por: Fernando Nuñez

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.

Los objetivos son los resultados que la investigación desea llegar al final de este capítulo.

- Ratificar la existencia de la necesidad de un servicio de edificio de estacionamientos en el sector norte de la ciudad de Quito.

- Establecer un precio óptimo y aceptable por el mercado al cual nos vamos a dirigir
- Conocer el nivel de aceptación de este servicio dado un precio y condiciones establecidas.

El estudio de mercado determina las fuerzas tanto de la oferta y la demanda para un bien o servicio establecido a precios determinados, con el fin de proporcionar información para la toma de decisiones, especialmente verificar si las condiciones del mercado son las óptimas para llevar a cabo este proyecto. La información recopilada a través de este capítulo es de gran importancia ya que esta muestra información directa acerca de las probabilidades de éxito cuando el nuevo servicio, salga al mercado.

2.2. DEFINICION DEL SERVICIO.

El servicio de un sistema de estacionamientos por pisos(o edificio de estacionamientos), consiste en una infraestructura específicamente para dar el servicio de parqueo o estacionamiento, en donde el usuario pagara un precio determinado por el tiempo en que haya dejado su vehículo estacionado.

2.3. NATURALEZA Y USO DEL PRODUCTO.

Gabriel Baca Urbina (1995, pág. 17) establece a los productos dentro de diferentes categorías, donde el servicio de estacionamientos por pisos, puede clasificarse en “productos no buscados”, son aquellos donde el cliente no tiene relación, pero cuando son necesarios y este encuentra uno satisfactorio se acostumbra a acudir al mismo sitio la próxima vez.

2.4. DEMANDA

El análisis de la demanda es “determinar y medir cuales son las fuerzas que afectan los requerimientos de mercado con respecto a un bien o servicio”¹⁶. Para establecer la demanda de este servicio, es necesario determinar factores cualitativos y cuantitativos que sean adecuados para el tipo de mercado al que nos vamos a enfocar, en resumen el análisis de la demanda establecerá datos de nuestro mercado potencial y variables para conocer gustos y preferencias del consumidor.

2.5. VARIABLES A CONSIDERAR

Luis Alberto Chiriboga (2003, pág.158) considera a una variable como un “número ilimitado de valores en un proceso de análisis”, en nuestra investigación el termino de variable se considera como características que definan al consumidor, estas variables permitirán establecer una agrupación del mercado mediante un criterio relacionado al tipo de servicio que vamos a ofrecer, en este caso el sistema de estacionamientos por piso.

2.6. VARIABLES GEOGRAFICAS.

La variable geográfica establece una segmentación de mercado de acuerdo a su ubicación geográfica, como se menciona en el primer capítulo, la investigación se realiza en el norte de Quito, dentro de las limitaciones de esta investigación el norte de Quito será desde la Av. El Inca hasta la Av. Colon. Por tal motivo, nuestro segmento de mercado debe trabajar en el sector mencionado anteriormente para poder llevar a cabo el estudio de mercado eficiente¹⁷.

Sin embargo para esta investigación se considero necesario realizar una micro localización que permita segmentar de una manera más específica a nuestro mercado.

2.6.1. MICROLOCALIZACIÓN.

Es necesario determinar el sector específico de donde el servicio se llevara a cabo y en donde se podrán establecer las encuestas a nuestro grupo de mercado, para esto se

¹⁶ Baca Urbina Gabriel, 2005, pág. 17

¹⁷ Se considero que el segmento al que nos enfocamos, trabaje en ese sector, ya que si consideramos que viven por dicho sector, no tienen la necesidad de nuestro servicio al tener un parqueadero propio en su hogar.

considero la parte norte y central – norte de la ciudad de Quito, sector en el cual se realizan el 50% de los viajes motorizados¹⁸, el sector comprende zonas tales como la Av. República del Salvador, Av. Naciones Unidas, Av. Eloy Alfaro, El Batán, La Pradera, Av. 12 de Octubre, La casa de la Cultura, La Mariscal, Simón Bolívar, La Jipijapa entre otros.

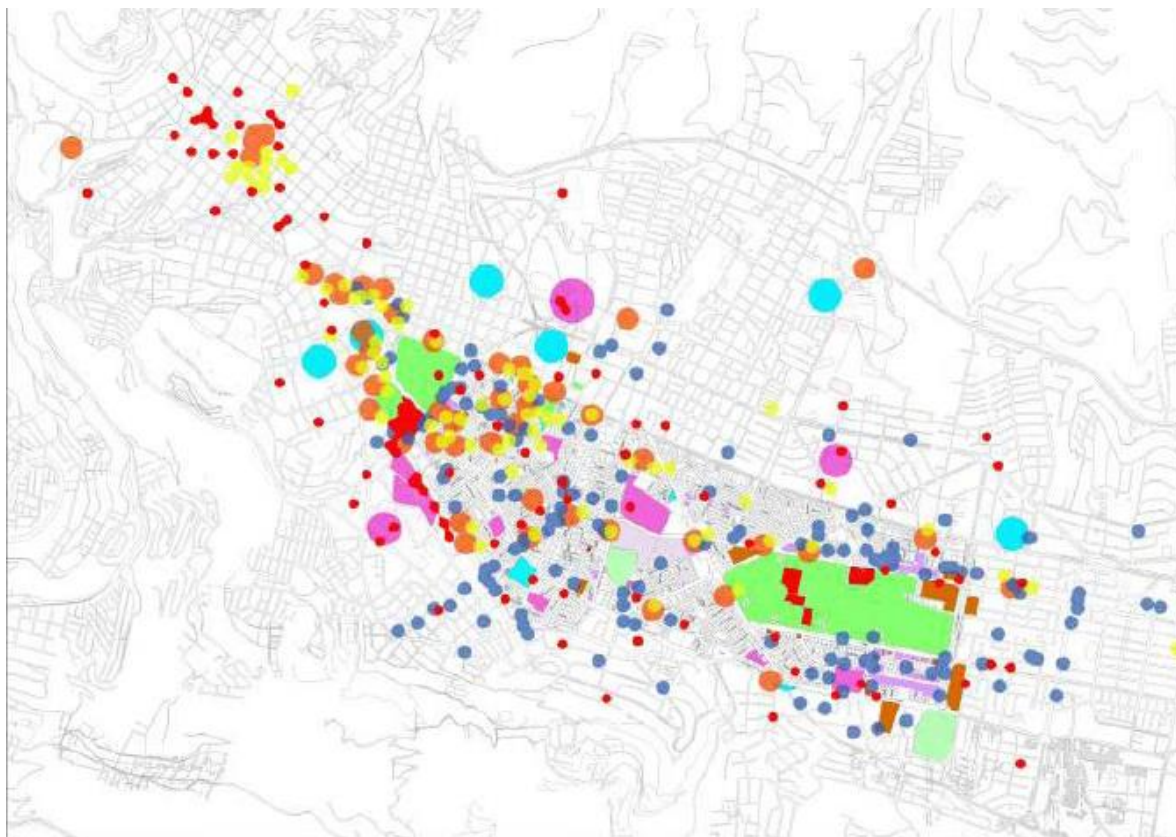


Grafico 1. Distribución de centralidades en la ciudad de Quito con motivo de desplazamiento.

Fuente: DMPT y EDMUQ.

Una vez analizado el sector general, es necesario determinar la densidad urbanística y densidad poblacional, es decir en donde se concentra la mayor parte de edificaciones en donde funciones oficinas y negocios entre otros, así como de circulación de personas y

¹⁸DMT (Distrito movilidad territorial) - Plan de estacionamientos de Quito (SEQ)

vehículos, tales datos permiten concluir una mayor congestión vehicular y una mayor demanda de estacionamientos (debido a cantidad de oficinas y negocios).

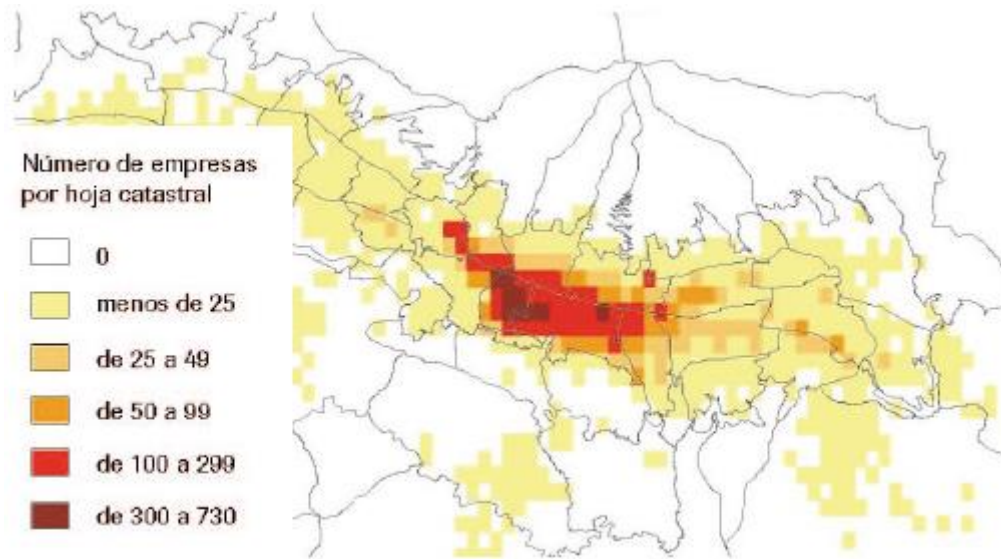


Grafico N.2. Densidad de empresas en DMQ.

Fuente: DMPT – IRD – MDMQ. SRI – MDMQ

Como podemos ver en el Grafico N.2 la concentración de empresas se ubica principalmente en sectores tales como el centro histórico, el Elejido, la Mariscal, la Colon y la Pradera¹⁹, dándonos a conocer que las zonas del norte es decir La mariscal, la Colon y la Pradera son zonas potenciales para ubicar el servicio de parqueaderos por piso, y en conclusión el sector en donde se debe realizar las encuestas.

Un último factor a considerar es la demanda existente de parqueaderos dentro de los sectores a los que nos estamos enfocando. De esta forma podremos observar donde la necesidad de un servicio de estacionamientos es más urgente.

¹⁹MDMQ - Plan maestro de movilidad



Grafico N. 3. Levantamiento de estacionamientos existentes.

En el grafico N. 3 se puede observar donde se encuentran sitios de estacionamientos dentro del distrito metropolitano de Quito. Se puede observar una mayor concentración de estos por el sector del centro de Quito, mientras que en el sector norte tenemos algunos sitios pero en una menor cantidad.

2.6.2. MICROLOCALIZACION MEDIANTE METODO CUALITATIVO POR PUNTOS

Este método consiste en asignar cuantitativamente varios factores relevantes, los cuales fueron los que analizamos con anterioridad, estos se conduce a comparar así mismo

cuantitativamente los sitios geográficos que se hayan escogido como posibles lugares para establecer el estacionamiento.

Lugares.

Opción 1: El sector conocido como la Mariscal Sucre y Simón Bolívar comprendido aproximadamente desde la Av. Patria hasta la Av. Colón es una zona de una densidad urbanística bastante alta, en ella se encuentra hoteles, corporaciones, oficinas y una gran variedad de sitios comerciales como restaurantes y bares, convirtiéndolo así en una de las zonas turísticas más grandes de la ciudad, y una de las más transitadas.

Estas dos zonas tienen alrededor de 19 calles y 3 avenidas, lo cual hace que las vías de acceso sean de gran facilidad, a pesar de que sus calles son angostas, estas se encuentran en buenas condiciones gracias al cuidado que reciben por ser una zona turística mientras que su señalización es muy buena dentro de todas estas zonas lo cual facilita aun más su circulación.

Mencionado lo anterior, la circulación diaria de automóviles es cada vez mayor, y dada su concentración urbanística la demanda de estacionamientos es grande. Actualmente existen los parqueaderos denominados “Zona Azul” a través de toda esta zona, los cuales dan aproximadamente 400 plazas de estacionamiento, poseen un costo bajo de \$0,40, sin embargo el tiempo máximo de estacionar es de dos horas, cuando su horario es de 7:30AM – 20:00 PM, estos espacios denominados “Zona Azul” dan el derecho de ocupar parte de la vía, con poca seguridad al no haber nadie quien vigile esas partes, existen aparte 26 parqueaderos públicos en toda esa zona, que abarcan una capacidad promedio de 50 vehículos²⁰ cada uno, sus costos van desde \$0,50 hasta \$1,50 por hora o fracción dependiendo de la seguridad que ofrezca y el espacio del terreno, mientras que los horarios de atención son en su gran mayoría de oficina (8:00 AM - 18:00 PM), el cual varía un poco en cada parqueadero.

²⁰ Existen parqueaderos que dan espacio para 20 vehículos, mientras que unos pocos daban capacidad para 100



Grafico N. 4. Oferta de parqueaderos en el sector de LA MARISCAL SUCRE Y SIMON BOLIVAR.

Investigación: Fernando Núñez

- Los puntos azules marcan los patios de parqueadero público.

Opción 2: El sector denominado La pradera que está conformado por la unión de tres avenidas: Av. De la República, Av. Eloy Alfaro y Diego de Almagro, dentro de ella se encuentran aproximadamente 18 calles tales como : La Alpallana, La Pradera, San Salvador, Mariano Aguilera, entre otras que salen a las avenidas mencionadas anteriormente, esta zona sobre todo en sus calles se caracteriza por ser de una densidad urbanística muy alta, esta cuenta con varias oficinas tales como clínicas, notarias, aseguradoras y otros tipos de negocios pequeños, aun así las principales avenidas acoge edificios correspondientes a negocios de mayor tamaño, están por ejemplo empresas de telecomunicación y bancos.

La condición de las vías es media, este deterioro se debe a la gran circulación diría que hay en este sector, sin embargo, la facilidad para acceder a estas vías es muy grande ya que estas calles son anchas con suficiente espacio para la circulación vehicular.

Dentro del sector existen alrededor de 5 patios de parqueaderos públicos y 4 parqueaderos privados pertenecientes a negocios del sector, la capacidad aproximada de los parqueaderos públicos es de 30 vehículos en promedio, y el costo es de \$0,50 la hora o fracción de hora, mantiene un horario más extendido (7:00 AM – 7:00 PM) en ciertos

parqueaderos. Mientras que no se observo en este sector el servicio denominado “Zona Azul” como en otros sectores de la ciudad.

Cabe recalcar que hay disponibilidad de terrenos en este sector en los parqueaderos públicos, al igual que en el sector de la Mariscal, pero dentro de la Pradera se ven mejores condiciones para construir, al poseer terrenos de mayor tamaño.

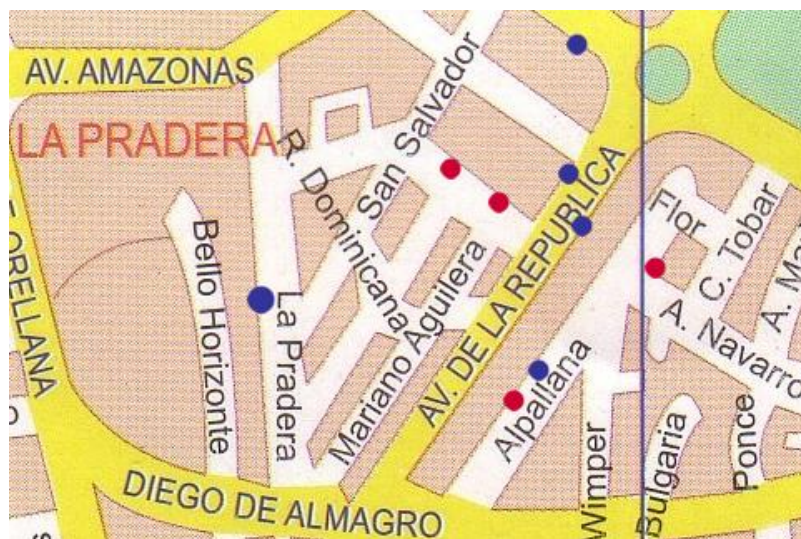


Grafico N. 5. Oferta de parqueaderos en el sector de LA PRADERA

Investigación: Fernando Núñez

- puntos azules marcan los patios de parqueadero público.
- Puntos rojos marcan los patios de parqueaderos privados.

Una vez analizados estos dos sectores procederemos a realizar la tabla en donde se detalla los factores relevantes que ya fueron analizados y la asignación dependiendo de la importación acorde a nuestro servicio.

TABLA N.2: METODO CUALITATIVO POR PUNTOS

<i>OPCION A</i>	<i>OPCION B</i>
<u>LA MARISCAL</u>	<u>LA PRADERA</u>

<i>FACTOR RELEVANTE</i>	<i>Peso Asignado</i>	<u>SUCRE</u>		<i>Calificación Ponderada</i>	<i>Calificación Ponderada</i>
		<i>Calificación</i>	<i>Calificación</i>		
Cantidad de viajes realizados al sector	0,18	9	1,65306122	9	1,65306122
Densidad Urbanística	0,16	8	1,30612245	9	1,46938776
Numero de Competencia	0,12	4	0,48979592	8	0,97959184
Precio de la Competencia	0,08	7	0,57142857	6	0,48979592
Calidad de las vías	0,14	6	0,85714286	8	1,14285714
Facilidades de acceso	0,14	5	0,71428571	8	1,14285714
Disponibilidad de terrenos	0,16	3	0,48979592	8	1,30612245
SUMA	1,00		6,08		<u>8,18</u>

Investigación: Fernando Núñez.

Como se puede determinar el sector de LA PRADERA obtuvo una calificación de 8.18 siendo la opción ganadora para establecer el servicio de parqueaderos por pisos.

2.7. VARIABLES DEMOGRAFICAS.

Las variables demográficas clasifican al consumidor según edad, sexo, ingresos, religión, entre otros. Las variables demográficas permiten caracterizar más a nuestro cliente, y ratificar que el mercado es apto para la compra o acceso de nuestro servicio.

A continuación se analizaran las variables demográficas:

Sexo: Hombres y mujeres

Edad: Personas de 18 años a 70 años²¹.

Religión. No influye en la segmentación

²¹ La Dirección nacional de Transito establece a las personas mayores de 18 años el tener licencia para conducir.

Raza: No influye en la segmentación

Tamaño del grupo familiar: No influye en la segmentación

Nivel de ingresos: Medios – Altos²²

Disponibilidad de automóviles: El segmento al que esta investigación se va a enfocar debe poseer automóvil ya que el servicio a brindar es para estacionar vehículos.

Ocupación: El tipo de ocupación permitirá conocer datos al final de investigación, es decir, conocer el tipo de ocupación sea esta por trabajos de oficina, o por cuenta propia (negocios comerciales).

2.8. PARQUEADEROS PUBLICOS.

Para determinar la demanda de parqueos dentro del sector de La Pradera es necesario establecer una rotación de parqueaderos, es por esto que se analizo el sector y algunos de sus parqueaderos, en el sector se encuentran alrededor de 5 parqueaderos públicos, el primero ubicado en la Avenida República con sentido Norte – Sur, cuenta con una capacidad de 36 parqueaderos, su horario de atención es de 7:00 AM – 19:00 PM, con un costo de \$0,50 la hora o fracción, aproximadamente la mitad de estos parqueos ya están dados a personas pertenecientes a la Delegación para UNION EUROPEA en Ecuador, lugar que se encuentra en la Avenida República # 500 y Diego de Almagro, Edificio PUCARA, pagando un mensualidad de \$ 80. El resto de espacios queda disponible para el público en general, en un horario de 9:00 AM – 17:00 PM el parqueadero tuvo 118 vehículos, teniendo una rotación de 3,27, es decir 3 vehículos utilizaron una plaza de parqueo en el transcurso de 9 horas, dando en promedio que un vehículo estuvo estacionado de dos horas, a dos horas media aproximadamente.

El segundo parqueadero publico analizado queda ubicado en la Av. República con sentido Sur – Norte, este a su vez contaba con capacidad para 20 automóviles²³, el horario de

²² Se considera esta variable, ya que personas con ingresos medios – altos tiene la suficiente capacidad de pago del servicio de estacionamientos sea para lapsos de, horas, día o hasta meses.

atención era de 7:00 AM – 19:00 PM, y su costo era de \$ 1 la hora o fracción, sin embargo se constato que este parqueadero no cobraba mensualidades debido que el servicio era momentáneo, ya que planeaban realizar otro tipo de construcción en ese lugar. En un horario de 9:00 AM – 17:00 PM el parqueadero tuvo 90 vehículos , teniendo una rotación de 4,25, es decir 4 vehículos utilizaron una plaza de parqueo en el transcurso de 9 horas, dando en promedio que un vehículo estuvo estacionado dos horas aproximadamente.

El tercer parqueadero publico se encontraba en la Calle Alpallana, este contaba con una capacidad de 40 vehículos aproximadamente, y el costo para el público en general era de \$0,50 la hora o fracción sin embargo, este parqueadero a diferencia de los demás tenia establecidos contratos con 8 diferentes empresas cercanas del sector lo cual hacia que los espacios hayan estado ocupados en el transcurso del día, la mensualidad tenía un costo \$50 + IVA. El horario de atención era igual de 7:00 AM – 10:00 PM,

Un cuarto parqueadero establecido en la calle La Pradera contaba con una capacidad de 140 vehículos, este operaba en un horario de 24 horas abierto, y un costo de \$0,50 la hora o fracción.

El último parqueadero se encontraba ubicado en la esquina de la Av. Eloy Alfaro y Av. República. Este poseía una capacidad aproximada para 25 vehículos, de los cuales unos espacios era propiedad de un restaurante que se ubicaba en ese mismo lugar, el horario difería al resto ya que funcionaba de 9:00 AM – 15:30 PM, con un costo de \$0,50 la hora o fracción. Recibió un total de 84 automóviles dentro de las 9:00 AM – 17:00 PM, es decir una rotación de 3,36.

La capacidad total para parqueaderos públicos dentro de este sector es de 261 vehículos.

2.9. PARQUEADEROS PRIVADOS

Nos referimos a parqueaderos públicos a aquellos que ofrecen su servicio a determinadas personas como por ejemplo, clientes y empleados de negocios y servicios, este servicio no tiene costo para clientes de dicho servicio, solo el presentar un papel sellado confirmando

²³ La capacidad podía aumentar si se dejaba la llave del vehículo para acomodarlo en otros espacios.

que usaron o asistieron al negocio dueño de dicho parqueadero, un claro ejemplo, el estacionamiento de MOVISTAR ubicado en la calle La Pradera que cuenta con capacidad para 50 vehículos donde la única condición es presentar un papel sellado de Movistar.

En total la capacidad de los parqueaderos privados tanto para empleados como para clientes es de 289 vehículos.

2.10. VEHICULOS ESTACIONADOS EN LAS CALLES

Las calles dentro del sector de La Pradera también sirve como parqueadero para varios usuarios, en la mayoría de estos se encuentra bajo el cuidado de personas que no cobran un valor establecido, pero que reciben propinas que van desde \$0,25 a \$1, dependiendo del tiempo que el automóvil haya permanecido en ese lugar estacionado y de la buena voluntad del dueño del vehículo. A continuación se enumeran las principales calles dentro del sector con el número de vehículos estacionados en la calles dentro de las 9:00 AM hasta las 10:30 AM.

TABLA N. 3: Numero de vehículos estacionados en las calles del sector LA PRADERA

<u>CALLES</u>	<u># de vehículos</u>
Alpallana	125
Antonio Navarro	48
Carlos Tobar	47
La Pradera	110
Mariana de Jesús	74
Mariano Aguilera	87
Martin Carrión	23
San Salvador	52
Whimper	38
<i>TOTAL</i>	<i>604</i>

Investigación: Fernando Núñez

En total el numero de automóviles estacionados tanto en parqueaderos públicos y privados así como en las calles del sector hay alrededor de 1154 vehículos estacionados dentro de las 9:00 AM hasta las 10:30 AM, se escogió ese horario dentro de esta investigación ya que se considera ese lapso de tiempo esencial para varias personas en el realizar trámites

dentro del sector. Más cabe recalcar que se volvió a contar el número de vehículos de dichas calles a las 15:30 PM hasta las 17:00 PM y se obtuvo los siguientes resultados:

TABLA N. 4: Numero de vehículos estacionados en las calles del sector LA PRADERA
(Tarde)

CALLES	# de vehículos
Alpallana	99
Antonio Navarro	30
Carlos Tobar	40
La Pradera	91
Mariana de Jesús	69
Mariano Aguilera	80
Martin Carrión	15
San Salvador	34
Whimper	31
TOTAL	489

Como se puede observar el número de vehículos se redujo en 115, es decir un 23,5% de los automóviles ya no se estacionan en las calles en la tarde por el sector de la Pradera, sin embargo simultáneamente los estacionamientos públicos en ese mismo horario se incremento la ocupación de sus plazas de estacionamientos a su totalidad, en consecuencia los estacionamientos debían cerrar sus puertas para que otros usuarios comprendan que no había estacionamientos.

Teniendo datos tanto de la rotación así como la demanda de vehículos, el resultado en este caso sería de 1154 vehículos dentro de 9 horas, una promedio de la rotación de 3.6 da como resultado un total de 4154 vehículos que demandan estacionamientos en el sector de LA PRADERA por día.

Cabe recalcar que en esta parte de la investigación existe el riesgo de que varios negocios cierren y se trasladen a otro lugar, esto ocasionaría que el sector en donde se piensa establecer el servicio sea menos transitado y por ende no se tenga la misma necesidad de plazas de estacionamiento.

2.11. TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El cálculo del tamaño de la muestra permite dar la confiabilidad de los datos, dentro de esta investigación se decidió usar el cálculo basado en una muestra aleatoria simple, donde:

$$n = \frac{Z^2 \pi (1-\pi)}{Error^2}$$

Donde:

n: tamaño de la muestra

Z: nivel de confianza; 90% ; z +- 1,65

π : Probabilidad de ocurrencia

Error: el error máximo permitido y se puede interpretar como la mayor diferencia permitida entre la media muestral y la media poblacional.

$$n = \frac{1,65^2 0,5 (1 - 0,5)}{0,09^2}$$

$$n = 84,02 \sim 85$$

La aplicación del cuestionario se realizara a 85 personas que estén dentro de nuestras variables determinadas anteriormente, el cuestionario principalmente busca medir actitudes y comportamientos que faciliten la toma de decisiones dentro de la investigación.

2.12. INTERPRETACION DE LOS DATOS

La interpretación de los datos representa la tabulación, análisis e interpretación de las encuestas realizadas, estas fueron realizadas en el sector de LA PRADERA a hombres y mujeres que cumplan con las variables establecidas, entre ellas que posean un automóvil, lo cual se pudo asegurar al entrevistar a personas que entraban o salían de un automóvil. Una vez terminada las encuestas se obtuvo los siguientes resultados.

Sexo y Edad.

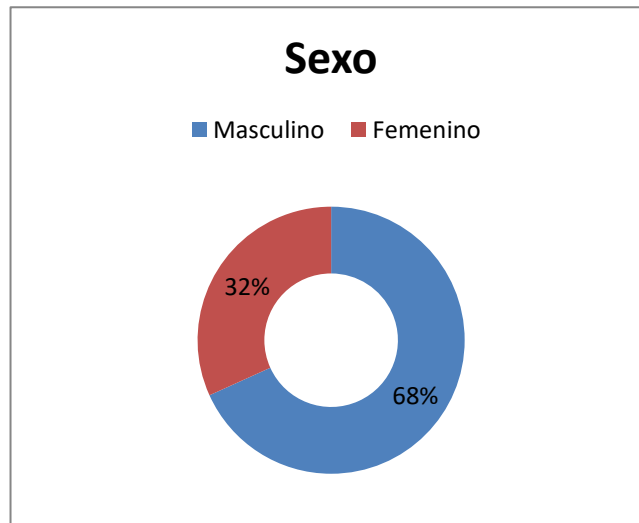


Grafico N. 6.

Investigación: Fernando Núñez

Dentro del sector donde se realizo las encuestas se concentro en una mayor cantidad el número de hombres con un 68%, y en mujeres con un 32%.

La edad de los encuestados tiene un promedio de 37 años con un rango de 20 años como mínimo y 75 años como máximo, su desviación es de 12 años. Es decir la variación de edades va desde los 25 años hasta los 49 años de edad.

1.- ¿Le es fácil encontrar donde estacionar dentro de este sector?

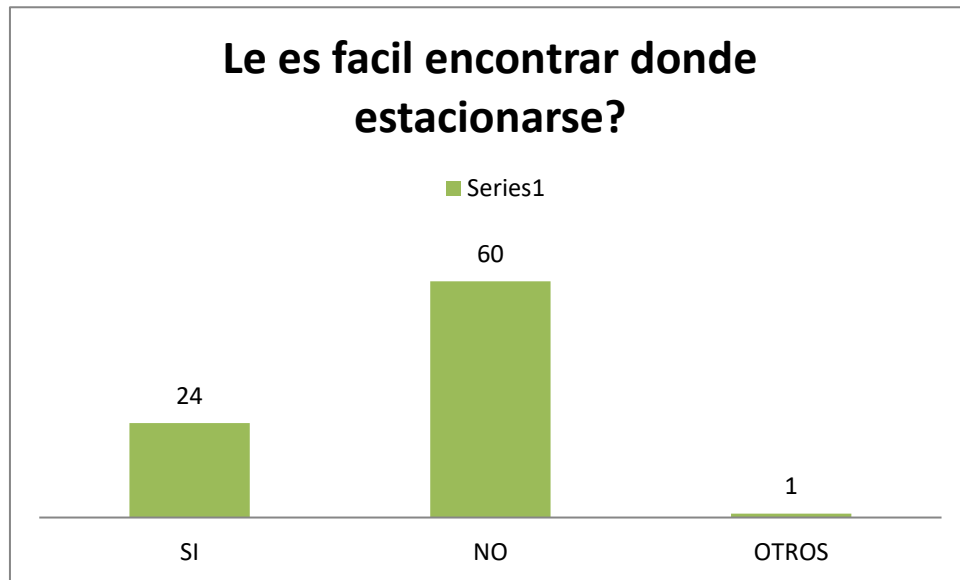


Grafico N. 7:

Investigación: Fernando Núñez

La pregunta N.1 de la encuesta desea conocer si existe la necesidad de estacionamientos por el sector de LA PRADERA, los resultados demuestran que un 70,5% tiene dificultad para encontrar donde estacionarse, un 28,2% al contrario afirmo que le es fácil estacionarse y el 1% menciona que este factor depende del día y la hora al momento de encontrar donde parquearse.

2.- En donde estaciona su vehículo cuando se dirige el sector de LA PRADERA?

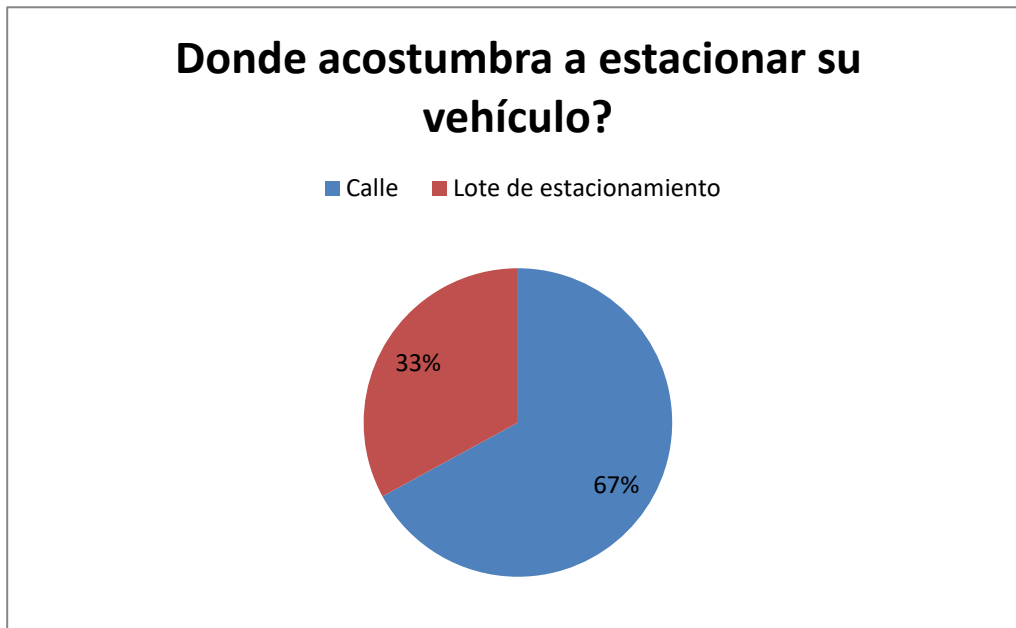


Grafico N. 8:

Investigación: Fernando Núñez

La siguiente pregunta determina tanto las opciones que tiene el usuario, en este caso las personas particulares que desean estacionarse y en donde lo hacen por lo general. El 67% de los encuestados respondieron que se estacionan en las calles, mientras que un 33% lo hace en los lotes de estacionamiento. Este tipo de información puede determinar que, las personas prefieren la calle, sea por falta de más lotes de estacionamientos dentro del sector, o por el costo menor o nulo que posee al estacionarse en una calle. Por lo tanto es necesario considerar si las personas están dispuestas a pagar o no por estacionar su vehículo.

3.- ¿Usted Paga algún valor por estacionar su vehículo en ese lugar? De ser así cuanto paga por la hora o fracción de hora?

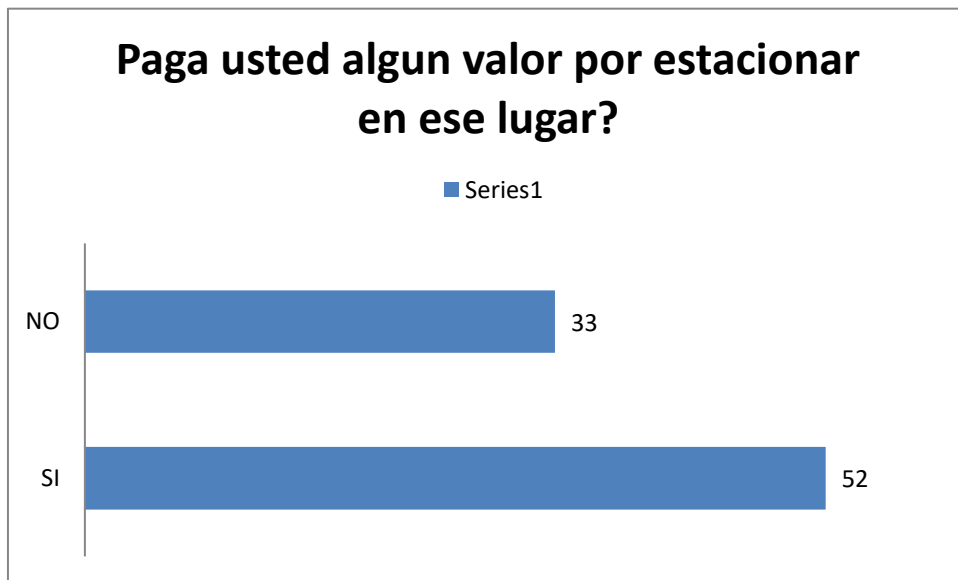


Grafico N. 9

Investigación: Fernando Núñez

Como mencionamos anteriormente, se debe conocer si las personas pagan un valor , 33 personas, es decir 38.82% de los encuestados no pagan por estacionar su vehículo, mientras que el resto, 61,17% si paga un valor, las personas pagan en promedio \$0,43, con un máximo de \$1,00 y un mínimo de \$0,12.

4.- ¿Cuanto camina usted desde el lugar que estaciona el vehículo hacia donde se dirige?

Se considero importante dentro de esta investigación conocer la distancia que las personas recorren desde su estacionamiento hasta donde se dirigen, estos datos determinaran cuanto las personas están dispuestas a caminar o movilizarse con tal de encontrar un buen espacio de parqueo, dentro de los resultados arrojados tenemos que en promedio los encuestados recorren dos cuadras, un mínimo de 30 metros y un máximo de 5 cuadras, existen una desviación de 1, es decir, las personas recorren de 1 a 3 cuadras aproximadamente desde donde estacionan su vehículo hasta el lugar donde se dirigen.

5.- La seguridad donde usted estaciona su vehículo es:

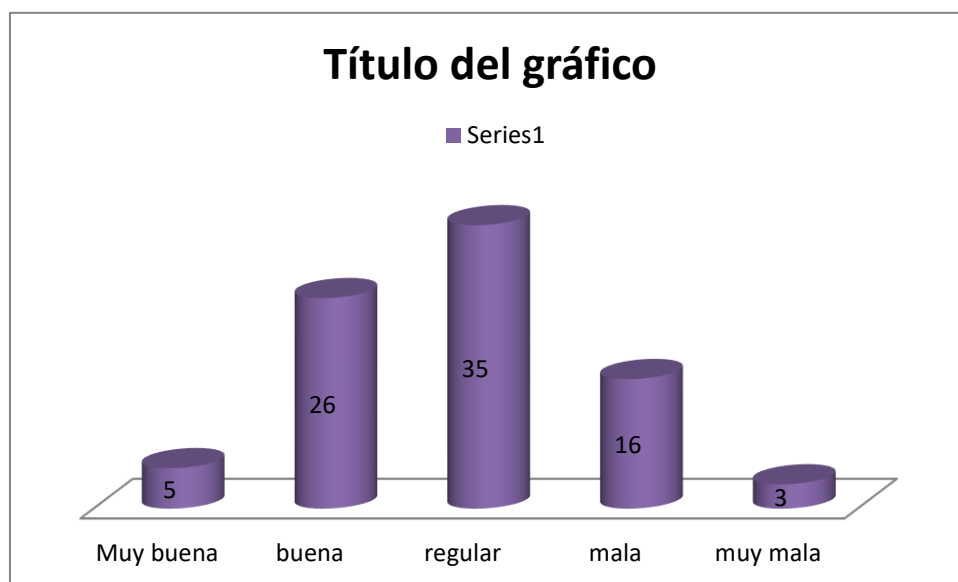


Grafico N. 10:

Investigación: Fernando Núñez

Otro factor a determinar es la seguridad con la que disponen actualmente los estacionamientos dentro del sector, en el Grafico N. 10 podemos ver que un 41,17% la considera regular, seguido por un 30,58% quien lo considera buena, un 18,82% mala, solamente un 5% quien la define como Muy buena y finalmente un 3,5% como muy mala, como conclusión la seguridad dentro del sector de la Pradera es de baja calidad y seria un elemento de gran importancia a considerar para el servicio a ofrecer.

6.- En una escala del 1 al 5, donde 5 es muy necesario y 1 es nada necesario.

Que tan necesario es para usted este nuevo servicio de un edificio de parqueadero

Que tan necesario considera usted el servicio de un edificio de estacionamiento?

■ Muy necesario (5) ■ Necesario (4) ■ Indiferente (3)
■ Poco necesario (2) ■ Nada necesario (1)

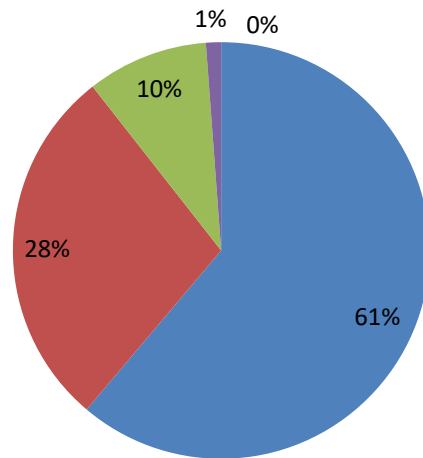


Grafico N. 11

Investigación: Fernando Núñez

Una vez evaluado la necesidad y la oferta disponible, se procedió a determinar por medio de los encuestados la necesidad de un edificio de parqueaderos, es decir, conocer si las personas consideran necesario o no el implementar este servicio dentro del sector de LA PRADERA. Para esto se dio un valor de “5” para muy necesario y de “1” para nada necesario, las encuestas arrojaron resultados de un 61% “para muy necesario” seguido de un 28% para “necesario”, un 10% para “indiferente”, es decir en esta opción las personas no considera que este servicio sea muy necesario, ni nada necesario, y 1% considero que el servicio es poco necesario, en conclusión alrededor de 89% de los encuestados creen necesario la implementación de este servicio.

7.- A continuación se indica 6 características del servicio de estacionamientos. Enumere jerárquicamente las prioridades de este servicio. PONGA EL NÚMERO 1 FRENTE A SU PRIMERA PRIORIDAD Y ASÍ SUCESIVAMENTE.

Seguridad	Precios	atención al servicio	Espacio de los parqueaderos	Facilidad de Cobro	Distancia del lugar a donde se dirige

Esta pregunta jerarquiza las prioridades dentro de los aspectos del servicio de parqueaderos, los encuestados enumeran del 1 al 6 dependiendo de la importancia, este nos ayuda a conocer que aspectos les parece más atractivos y con los cuales debe contar el servicio. Dentro de los resultados obtenidos tenemos que:

	PRIORIDAD						PROM
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	
SEGURIDAD	49	12	8	9	4	3	2,01
PRECIOS	8	19	14	19	11	14	3,56
ATENCIÓN DEL SERVICIO	9	14	16	13	21	12	3,69
ESPACIO	8	18	20	15	13	11	3,47
FACILIDAD DE COBRO	4	9	13	8	24	27	4,41
DISTANCIA	7	13	14	21	12	18	4,41

La seguridad que posea el estacionamiento es el aspecto más importante, 49 encuestados lo priorizaron con 1 siendo el más importante, los precios fueron priorizados en segundo lugar según 19 encuestados es decir después de la seguridad a los encuestados les importa que el servicio cuente con precios adecuados, el espacio de los parqueaderos según 20 encuestados es el tercer factor más importante, lo que significa que las plazas de parqueo deben contar con el espacio suficiente para que sea de la aceptación de los usuarios, seguido por la distancia hacia el lugar donde se dirige en cuarto lugar, en un quinto lugar los encuestados priorizaron a la atención del servicio ofrecido mientras que finalmente la facilidad de cobro es el último aspecto importante para los clientes. Esto aparte se puede

constatar en los promedios obtenidos de cada aspecto, ya que aquellos que se acerquen mas a “1” querrán decir que tiene mayor prioridad.

En conclusión podemos decir que las personas que van a usar el servicio de parqueaderos consideran más importante que sea un lugar seguro, ofrezca buenos precios y que posea plazas de parqueo con buen espacio, sin dar tanta importancia a la distancia que recorren, el tipo de atención que se ofrece y la facilidad de cobro. Cabe recalcar que estos aspectos se van a priorizar, es decir el servicio de estacionamiento por pisos tendrá los factores que se menciono anteriormente para así satisfacer las necesidades requeridas por los usuarios

8.- ¿Suponga que necesita de manera urgente estacionar su vehículo, cuanto seria el valor MAXIMO que usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de parqueaderos por pisos por hora o fracción.

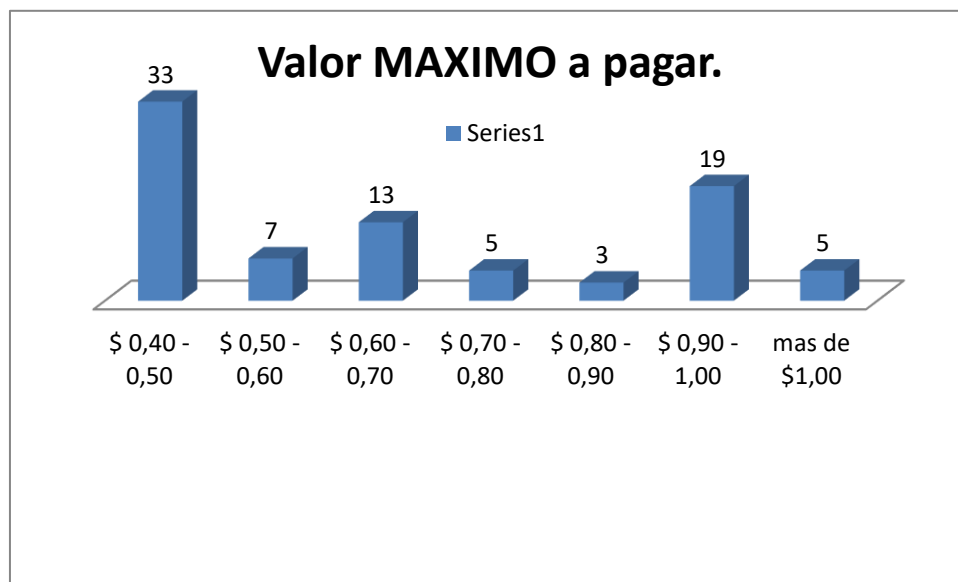


Grafico N. 12

Investigación: Fernando Núñez

Establecer los precios servirá dentro de esta investigación ya que sería la base para calcular los probables ingresos en varios años. Para establecer el precio del servicio de parqueadero por hora o fracción de hora se utilizo la estrategia del precio psicológico óptimo, esta

herramienta establece un precio máximo y mínimo en una condición de presión para el usuario, en este caso la urgencia de estacionar el vehículo, la pregunta N. 8 tiene por objetivo determinar el valor máximo que los usuarios estén dispuestos a pagar, dando como resultado que un 38,82% pagaría máximo de \$0,40 hasta \$0,50, es decir que un valor mayor a ese les parece excesivo, sin embargo, un 22,35% pagaría hasta \$1,00, mientras que 13 encuestados es decir un 15,29% considera razonable pagar entre \$0,60 hasta \$0,70. Finalmente un 5,88% pagarían más de \$1,00 como un valor máximo.

9.- Ahora suponga que Usted necesita de manera urgente estacionar su vehículo, cuanto sería el valor MINIMO que usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de parqueaderos por pisos por hora o fracción.

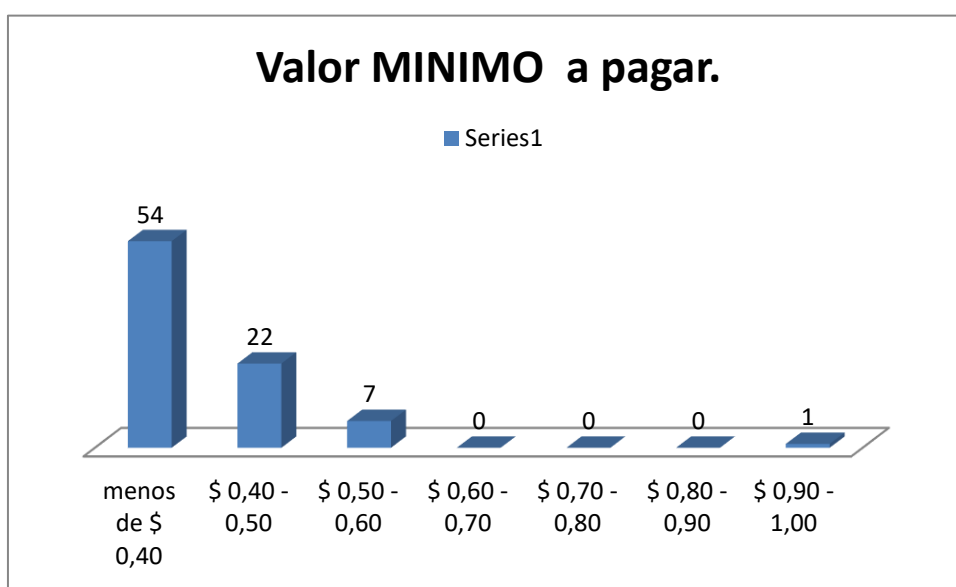


Grafico N. 13

Investigación: Fernando Núñez

Así como lo mencionamos anteriormente la pregunta N. 9 tiene por objetivo obtener el precio mínimo aceptable, el precio mínimo en los resultados son que 54 encuestados (63,52%) considera como valor mínimo un valor menor a \$0,40, de igual manera un 25,88% de los encuestados pagaría como valor mínimo \$0,40 a 0,50, es decir que considera que un valor por debajo es de mala calidad y lo no usarían, así mismo un 8,23%

estableció como valor mínimo de \$0,50 a 0,60, es decir para ese 8,23% el pagar \$ 0,40 lo considerarían muy bajo asociándolo con un servicio de mala calidad.

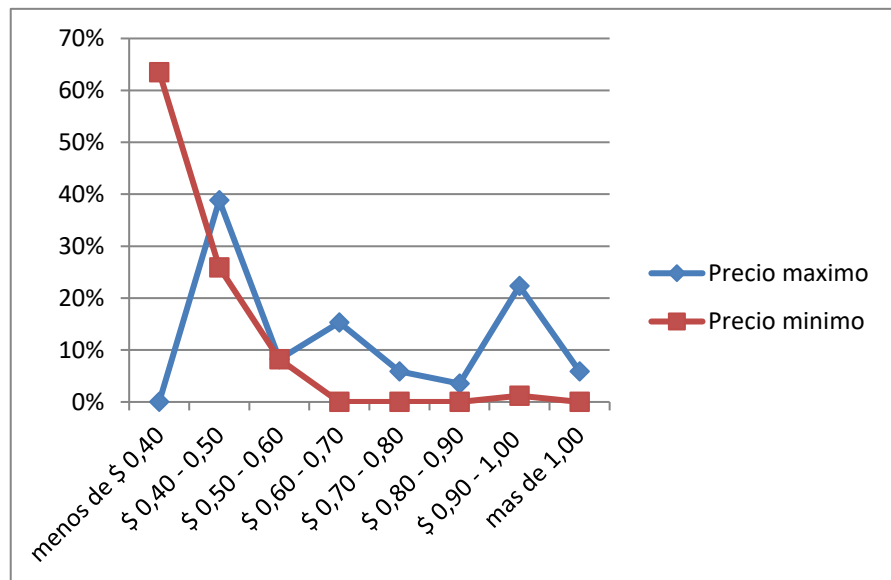


Grafico N. 14

Investigación: Fernando Núñez

El grafico N. 14 muestra las frecuencias (%) para cada precio en donde se tiene la variable de los precios mínimos y precios máximos

De esta manera se obtiene una frecuencia tanto acumulada de aceptación la cual consiste en el precio mínimo y una frecuencia acumulada de rechazo la cual proviene del precio máximo aceptable, se obtiene una diferencia de cada frecuencia y finalmente se divide para el numero de datos para obtener un porcentaje.

TABLA N. 5: Frecuencia acumulada de aceptación y de rechazo para rangos de precios

	Frecuencia acumulada de aceptación	Frecuencia acumulada de rechazo		
	a	B	A -B	A-B/85
menos de \$	54	0	54	63,53%

0,40				
\$ 0,40 - 0,50	76	33	43	50,59%
\$ 0,50 - 0,60	83	40	43	50,59%
\$ 0,60 - 0,70	83	53	30	35,29%
\$ 0,70 - 0,80	83	58	25	29,41%
\$ 0,80 - 0,90	83	61	22	25,88%
\$ 0,90 - 1,00	84	80	4	4,71%
más de 1,00	84	85	-1	-1,18%

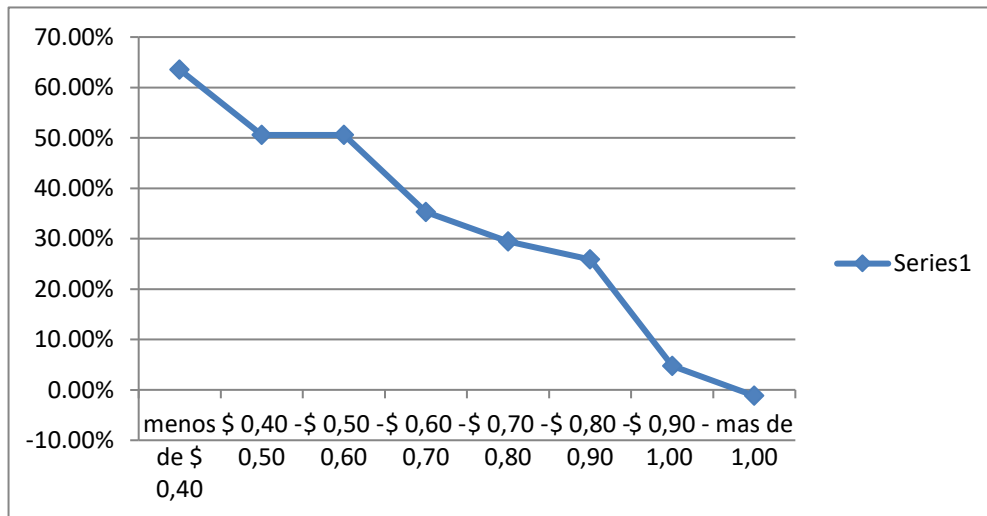


Grafico N. 15

Investigación: Fernando Núñez

El grafico N.15 muestra la frecuencia neta acumulada en porcentaje, es decir, los valores de aceptación por precio máximo y mínimo. El grafico muestra que el aprecio óptimo esta dentro de los \$0,40 hasta los \$0,50, a más de ese valor la frecuencia neta disminuye determinando que no es el precio óptimo por parte de los usuarios. Cabe recalcar que en la investigación no hay la necesidad de establecer el precio obtenido, pero nos permite conocer la aceptación del servicio a un precio determinado dentro de los rangos establecidos.

10.- Cree que el servicio deber operar:

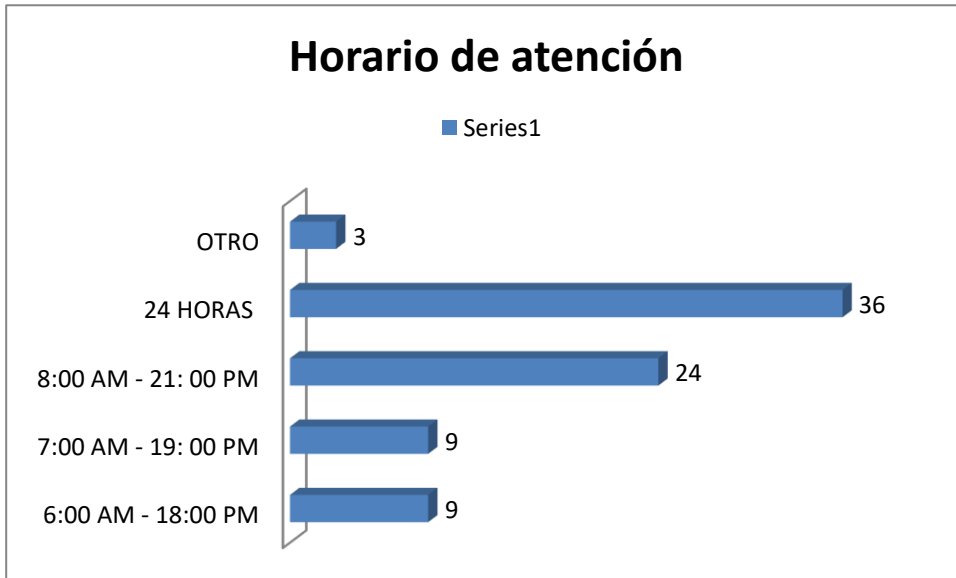


Grafico N. 16

Investigación: Fernando Núñez

Una vez establecido el precio óptimo para los usuarios, se debe considerar el horario de atención de este, se optaron por varias opciones en las cuales predomina el horario de oficina, sin embargo se da la opción de operar las 24 horas o el de operar a un horario diferente que los encuestados sugirieron. Dentro de los resultados como se pueden verificar en el grafico N. 14, 36 encuestados escogieron que el servicio debe operar las 24 horas, mientras que 24 personas creen que debe operar en un horario de 8:00 AM – 21:00 PM, estos dos horarios son los más destacados dentro de las opciones que se dieron.

**11.- Partiendo del precio que usted considera aceptable...
¿qué probabilidad hay de que use este servicio?**

Una vez establecidos los elementos claves del servicio donde se destaco la seguridad como prioridad para los encuestados, un precio óptimo desde los 0,40\$ hasta los 0,50\$ y el servicio que opere las 24 horas, se debe conocer el nivel de aceptación por parte de los

encuestados, la pregunta N.11 determina cual sería el grado de uso por parte de los usuarios al tener implementado el edificio de estacionamientos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

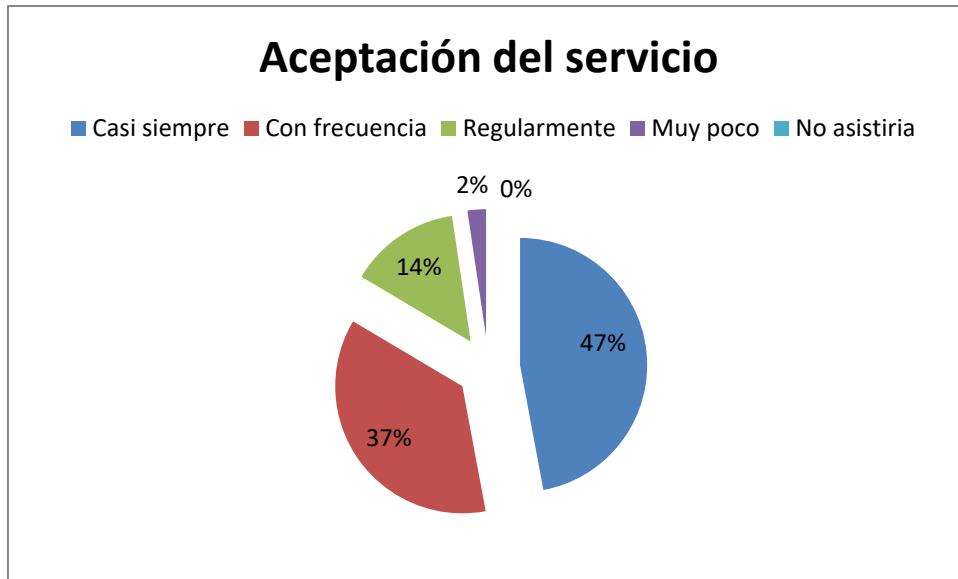


Gráfico N. 17.

Investigación: Fernando Núñez

Un 47% de los encuestados aseguro que asistirá casi siempre, de igual manera un 37% asistiría con frecuencia, regularmente asistirían 14% de los encuestados y finalmente el 2% determino que asistirá muy poco, cabe recalcar que el 0% determino que no asistiría. En conclusión el servicio de parqueaderos por pisos tiene una gran aceptación por parte de los usuarios donde alrededor del 84% asistiría.

12.- Que factor cree usted que se debe mejorar o agregar a este nuevo servicio.

La última pregunta a considerar dentro de la encuesta realizada a 82 personas tiene por objetivo conocer que aspectos se deben incluir dentro de este servicio para que sea más atractivo para los usuarios, dentro de los resultados se obtuvieron las siguientes categorías:

- **Seguridad:** varios encuestados creen recomendable tener un buen sistema de seguridad que cuente con vigilancia, cámaras de seguridad, tarjetas y un sistema de alarmas en caso de robo.
- **Localización y accesibilidad:** Los encuestados de igual manera determinaron que el servicio debe tener una buena ubicación y sobre todo que sea de fácil acceso tanto para entrar, salir y estacionar los vehículos. Que la circulación de los vehículos sea fácil y que dispongan de espacio en las plazas de parqueo para automóviles grandes.
- **Rapidez de la construcción:** Así mismo sugirieron que la construcción de este servicio se la realice en un tiempo mínimo ya que consideraron que es necesario para descongestionar la zona y recuperar el espacio público. Así también se señaló que deben existir mas edificio de parqueaderos no solo en el sector sino en toda la ciudad.
- **Señalización:** El servicio de estacionamientos debe contar con una buena señalización donde indique entradas, salidas y lugares de cobro.
- **Mecánica:** Un factor que se menciona es del de establecer una mecánica en la que se pueda reparar de manera rápida ciertos fallos del carro, entre ellos, el poder inflar llantas, cargar la batería del automóvil entre otros.

2.13. PROYECCION DE LA DEMANDA

La proyección de la demanda en esta investigación se la realizara mediante una variable, la cual es el crecimiento de viaje individual en el distrito metropolitano de Quito. Actualmente la repartición de viajes es de 66% para el Transporte Colectivo y 34% para el Transporte Individual. Sin embargo la demanda de viajes en TI (Transporte individual) se

incrementaría en 4,2 %, mientras que en TC (Transporte colectivo) apenas 1,5 %²⁴. Se tomo este dato ya que toma en cuenta la tasa de crecimiento del parque automotor en Quito. De esta manera se puede proyectar la demanda de estacionamientos en el sector LA PRADERA.

TABLA N. 6: PROYECCION DE LA DEMANDA: AÑO 2014

DEMANDA DIARIA DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO PARA CADA AÑO					
AÑOS					
2009	2010	2011	2012	2013	2014
4154	4328	4510	4700	4897	5103

Investigación: Fernando Núñez.

Como se acaba de demostrar para el año 2014 se tendrá una demanda aproximada de 5103 vehículos por día, cabe recalcar que el incremento del parque vehicular ha fomentado una política de control denominada “pico y placa” dentro de la ciudad de Quito, el cual consiste en la restricción vehicular dependiendo de la terminación de la placa del automóvil y en ciertos horarios al día, de ser este el caso, la demanda no crecería a un ritmo mayor, más bien esta se mantendría hasta un punto para luego haber disminuir.

2.14. ANALISIS DE LA COMPETENCIA (OFERTA)

El análisis de la competencia tiene por objetivo dar a conocer la cantidad que una economía proporciona al mercado un bien o servicio determinado, al igual que la demanda, la oferta

²⁴ MDMQ - Plan maestro de movilidad

se determina en función de factores o variables, este análisis toma en cuenta estos factores en donde pueden encontrarse precios, leyes y políticas o apoyos gubernamentales.

Para establecer la competencia, se debe primero clasificarle en competencia directa e indirecta, la competencia directa son “los negocios que ofrecen el mismo producto o servicio al mismo mercado”²⁵, dentro de estos se encuentran los lotes de estacionamiento ubicados por el sector, y las calles quienes de igual manera cuales de estacionamiento, el mercado al cual van dirigido son los usuarios en busca de una plaza de parqueo en el sector de la Pradera.

La competencia indirecta se la define como “una compañía con el mismo producto o servicio para diferente mercado”²⁶, al referirnos a otro mercado consideramos que son usuarios que buscan una plaza de parqueo e un sector diferente al de la PRADERA, por lo tanto nuestra competencia indirecta son aquellos lotes de estacionamientos ubicados fuera de nuestro sector.

Por lo tanto la oferta viene dada por los servicios de estacionamientos y espacios disponibles dentro de las calles, ya que directa o indirectamente satisface la misma necesidad a la cual el edificio de estacionamientos desea llegar.

Como se cuantifico anteriormente la oferta para este tipo de servicio es de 1154 por día, el cual es la suma total de:

TABLA N. 7: COMPETENCIA DE ESTACIONAMIENTOS LA PRADERA

	<u>DIRECCION</u>	<u>CAPACIDAD</u>	<u>PRECIO(Hora)</u>	<u>HORARIO</u>	<u>SERVICIO</u>	<u>SEGURIDAD</u>
1	Alpallana y Flor	40	\$ 0,50	8:00 - 19:00	Lote de estacionamiento	SI

²⁵ Pinson Linda, 1999, Pág. 184.

²⁶ Pinson Linda, 1999, Pág. 184.

					o	
2	Av. República y Av. Eloy Alfaro (S -N)	36	\$ 0,50	6:00 - 19:00	Lote de estacionamiento	SI
3	Av. República Y Av. Eloy Alfaro (N - S)	20	\$ 1,00	8:00 - 19:00	Lote de estacionamiento	SI
4	Av. Eloy Alfaro Y Av. República.	25	\$ 0,50	9:00 - 15:30	Lote de estacionamiento	SI
5	La Pradera	140	\$ 0,50	24 Horas	Lote de estacionamiento	SI
6	Parqueaderos Privados	289	\$ -	8:00 - 18:00	Edificio /Lote	SI
7	Alpallana	125	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
8	Antonio Navarro	48	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
9	Carlos Tobar	47	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
10	La Pradera	110	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
11	Mariana de Jesús	74	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
12	Mariano Aguilera	87	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
13	Martin Carrión	23	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
14	San Salvador	52	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
15	Whimper	38	\$ 0 - 1,00	-	Calle	NO
TOTAL		1154				

Como se puede determinar en el recuadro existen diferencias entre los tipos de ofertas de estacionamientos, dentro de los parqueaderos públicos ya está establecido un precio y un horario, mientras que los parqueaderos privados tiene un costo cero al ser de empresas o negocios del sector, estas ofrecen sus plazas de parqueo para clientes y/o empleados y finalmente los espacios dentro de las calles en donde el horario es indefinido y el costo puede variar de \$0 hasta máximo \$1 que es lo que comúnmente pagan, sin embargo carecen de seguridad al estar en la vía pública.

2.15. DEMANDA INSATISFECHA.

La demanda insatisfecha es el análisis del probable consumo de un bien o servicio por parte de la demanda que no ha satisfecho su necesidad por parte de la oferta, sin embargo se denomina también demanda insatisfecha a aquellos usuarios que disponen de un servicio pero no están contentos con este y desearían cambiarlo por otro. El cálculo básico consiste en la diferencia entre la demanda y la oferta, de esta manera asumiendo que el nivel de oferta se mantiene constante se tiene que:

<i>DEMANDA INSATISFECHA DIARIA DE PLAZAS DE ESTACIONAMIENTO PARA CADA AÑO</i>					
<i>AÑOS</i>	<i>2009</i>	<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>2013</i>
<i>DEMANDA</i>	4154	4328	4510	4700	4897
<i>OFERTA</i>	1154	1154	1154	1154	1154
<i>Demanda Insatisfecha</i>	<i>3000</i>	<i>3174</i>	<i>3356</i>	<i>3546</i>	<i>3743</i>

De esta forma se puede obtener el nivel de demanda insatisfecha diaria dentro del sector donde se desarrollara el proyecto. Sin embargo, para esta investigación se considero desarrollar además un análisis por investigación de campo en donde se determino que en un horario de 15:00 – 16:00 PM, alrededor de 21 carros no lograron estacionar su vehículo en un parqueadero el cual estaba cerrado ya que su ocupación a tales horas era del 100%, es decir no había una plaza de parqueo disponible obligando a esos usuarios a buscar otro lugar donde dejar parqueado su vehículo. El mismo caso se dio en la calle La Alpallana donde en un horario de 11:00 – 12.00 Pm alrededor de 30 vehículos no lograron encontrar una plaza de parqueo en las calles, ni en un parqueadero ubicado en ese sector el cual pasa de igual manera al 100% de su capacidad ya que gran porcentaje de este es destinado a vehículos de empleados de empresas cercanas al sector. En conclusión en una hora un promedio de 22 automóviles no encuentran plazas de parqueo en una calle dentro del sector de la Pradera²⁷. Se determino luego que alrededor de 275 vehículos no encuentran una plaza de parqueo en todo el sector mencionado y finalmente al tomar 9 horas en total como horario de operación en un día se tiene que la demanda insatisfecha diariamente es de 2475 en todo el sector de LA PRADERA.

²⁷ Se menciona que es una sola calle, cabe recalcar que en el sector se tomaron 9 calles y 2 Avenidas

2.16. MARKETING MIX

El marketing Mix es una herramienta del marketing, la cual se concentra en las denominadas cuatro P's: Producto, Precio, Plaza y Promoción.

PRODUCTO: El servicio a ofrecer es el de un edificio de estacionamientos, el cual brinda un gran número de plazas de parqueo, con la mayor seguridad y comodidad en el sector del norte de Quito, LA PRADERA.

PRECIO: El precio óptimo establecido por los usuarios es de \$ 0,50, sin embargo, en esta investigación se ve necesario establecer el precio de \$1 para obtener un mayor nivel de ingresos.

PLAZA: Como se menciona con anterioridad, la plaza, es decir el lugar donde se lleva a cabo este servicio es en el norte de Quito, en el sector de La Pradera.

PROMOCION:

- El servicio de estacionamientos contara con promoción en prensa escrita, es decir los principales diarios de la ciudad de Quito.
- Además se repartirá alrededor de 5000 volantes al mes en cada vehículo estacionado dentro del sector de LA PRADERA, en donde se mencionara el servicio a brindar, y los beneficios que trae consigo este servicio de estacionamiento en comparación de otros. Para de esta manera captar a profundidad al mercado que se desea enfocar.

3. ESTUDIO TECNICO

3.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO TECNICO

- Conocer y analizar la localización optima, el tamaño optimo de la planta, las instalaciones y la organización para el servicio.
- Verificar la factibilidad técnica de brindar un servicio de estacionamientos por pisos.
- Determinar las especificaciones legales, tales como normativas, requisitos y reglamentos para la implementación de este servicio.

El estudio técnico pretende contestar preguntas referentes a como, donde, cuanto y cuando, es decir determinar un estudio que conlleve con la operatividad y el funcionamiento del servicio de estacionamientos por pisos.

3.2. MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO.

La micro localización en esta investigación se la desarrollo en el capitulo anterior para facilitar el estudio de mercado. Mediante el método cualitativo por puntos dando como resultado que la zona optima para la implementación del estacionamiento por pisos es en el sector denominado LA PRADERA.

3.3. TAMAÑO OPTIMO DE LA PLANTA.

Consiste en la capacidad instalada, esta por lo general se expresa en unidades de producción por año (sea el caso de una planta de producción), mientras que en servicios viene dado por el número de usuarios que usan el servicio, así como el incremento de este cada año.

El determinar el tamaño optimo de la planta viene relacionado por la demanda, la disponibilidad de materias primas, la tecnología, los equipos, el financiamiento y el capital humano con el que se cuente, estos contribuyen a determinar una aproximación para el tamaño optimo de la planta, el cual sería dentro de esta investigación el número de plazas de parqueo a establecer en el edificio. A continuación se enumera a detalle los factores que intervienen en el tamaño óptimo de la planta.

3.3.1. DEMANDA

“Cuando la demanda es claramente superior al tamaño propuesto, este debe ser tal que solo se pretenda cubrir un bajo porcentaje de la demanda, normalmente no más de 10%, siempre y cuando haya mercado libre”²⁸. Como se determino en el capitulo anterior la demanda de plazas de parqueo es de 4154, aplicando que se cubrirá el 3% de esta demanda, tenemos que el edificio debe contar con 124 plazas de parqueo, sin embargo debemos tomar en cuenta la demanda insatisfecha, la cual proviene de los vehículos que no lograron encontrar estacionamiento dentro del sector, se determino anteriormente que existen alrededor de 275 vehículos por hora que no encuentran estacionamiento y en un plazo de 9 horas²⁹, teniendo como resultado 2475 vehículos por día, aplicando el 3% se tiene que se debe contar con 74 plazas de parqueo adicionales para cubrir la demanda insatisfecha. De esta manera si el estacionamiento por pisos desea cubrir tanto la demanda existente como la demanda insatisfecha debe contar con una infraestructura que abarque 198, para facilitar el desarrollo de esta investigación, el número de plazas de parqueo será de 200

3.3.2. SUMINISTROS E INSUMOS.

La falta de insumos puede frenar la implementación de cualquier tipo de negocio, es por esto que se necesita del abasto suficiente en cantidad y calidad de materias primas, dentro de esta investigación se considera que existe la materia prima como para la construcción del edificio. Y que no hay dificultad en conseguirla, por lo cual no se ve inconvenientes. Además existe la disponibilidad de terrenos dentro del sector previamente escogido. Por lo tanto, el proyecto cuenta con los suministros e insumos suficientes para establecer el tamaño óptimo.

El terreno a usar en el sector de LA PRADERA es de 41 m de largo por 37 m de ancho, es decir un total de 1500 m². Como se determino anteriormente se necesitan 200 plazas de

²⁸ Baca Urbina Gabriel, 2005, Pág. 88

²⁹ Se tomaron 9 horas dado que el estudio de demanda se lo considero en ese lapso de tiempo (9:00 - 15:00 PM)

parqueo, para distribuir las dentro del espacio del terreno, es necesario contar con 6 pisos que cuenten con 34 plazas cada una. Dentro de esta investigación se determinó que serán 5 pisos, y la última planta será una terraza descubierta que permita establecer 34 plazas. Así mismo se consideró que el espacio efectivo a usar será de 1400 m², de esta manera se cuenta con un total de 7000 m² de construcción para el estacionamiento por pisos.

La construcción del proyecto se distribuirá por planta mediante la siguiente forma.

TABLA N. 8: DISTRIBUCION DE LA PLANTA

<i>Concepto</i>	<i>Metros Cuadrados</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Tamaño Total</i>	1517	100%
<i>Parqueaderos</i>	1000	66%
<i>Pasos peatonales</i>	500	33%
<i>Oficinas</i>	20	1%
TOTAL		100%

De esta manera en la primera planta ocupa alrededor de un 66% para los estacionamientos, que como se mencionó antes, será de 34 plazas por planta, el 33% corresponde al paso peatonal, gradas y ascensor y finalmente el 1% a la parte administrativa que corresponde a las oficinas.

Se tienen varios tipos de diseño para las plazas de estacionamiento, dentro de la investigación se utiliza el denominado aparcamiento a 90°, el cual dispone de una calle de 5,50 m de anchura, y con plazas de estacionamiento de 2,50 x 5,00. Se tomó este diseño debido a que Neufert Ernest (1989,383) menciona que, a pesar de que dispone de un giro de radio pequeño, posee un buen aprovechamiento de la superficie, debido que hay más capacidad de plazas de estacionamiento, además que se tiene calle con una capacidad de circular en dos sentidos, y sobre todo se posee un buen espacio en cada plaza de parqueo.

El espacio mínimo para cada plaza de parqueo es 5,00 m x 2,30, como se observa en el siguiente grafico, pero como se menciono anteriormente, se utilizara un área de 5,00 m de largo por 2,50 m de ancho.

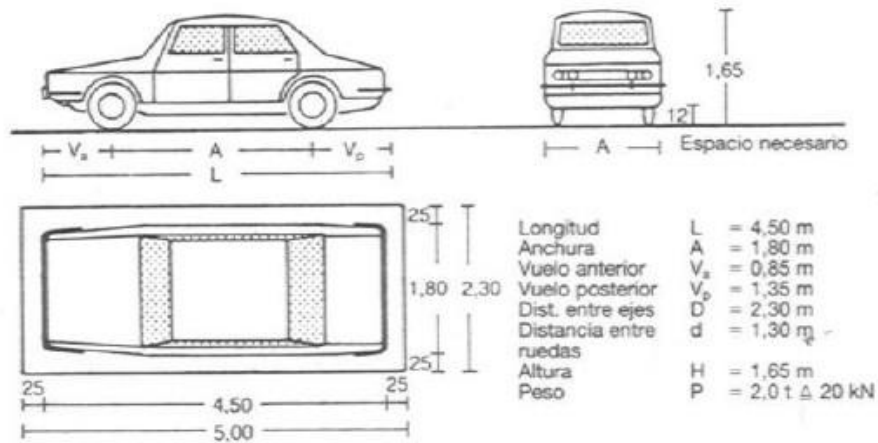


Grafico N.18: Espacio mínimo para plaza de parqueo.

Fuente: Neufert Ernest, El Arte de proyectar en arquitectura (1898, Pág. 383)

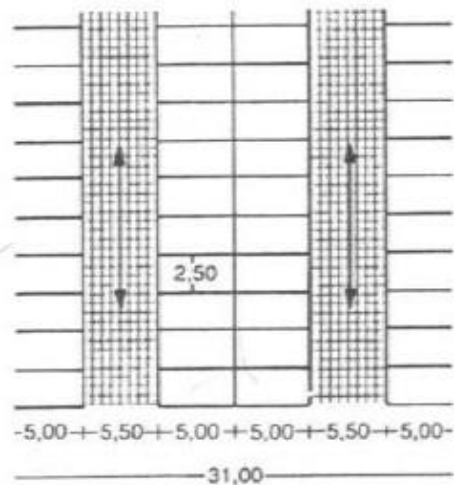


Grafico N. 19: Diseño de plazas de estacionamiento

Fuente: Neufert Ernest, El Arte de proyectar en arquitectura (1898, Pág. 383)

Como se ve en el Grafico N. 19, el ancho total seria de 31 metros y con la suficiente capacidad para establecer varias plazas de parqueo y una buena movilización por la calle en doble sentido que facilitaría la circulación de los automóviles dentro del edificio.

La construcción de viviendas es de \$ 320 por m², sin embargo, el estacionamiento no requiere de acabados de viviendas, por lo que se la considera obra gris, así que su costo baja a \$260. De esta manera el costo total por los 7000 m² es de \$1'820.000.

Finalmente se agregan los costos por la ingeniería de construcción en los que se encuentran el levantamiento topográfico, estudios de suelos, análisis de mercadeo, diseño arquitectónico, diseño estructural, diseño hidrosanitario, eléctrico y electrónico, planos y especificaciones técnicas y un análisis de precios, presupuestos y cronograma que genera la construcción, los cuales se estiman son alrededor del 3%-5%. Cabe recalcar que la información obtenida esta en el ANEXO 3.1.

Así mismo se establece un valor del 3% para imprevistos que pueden suceder durante la etapa de construcción del edificio. A continuación se establece una tabla detallando lo dicho anteriormente.

TABLA N. 9: COSTO DE ACTIVOS

Concepto	Especificaciones	Costo x metro	Costo Total
Terreno	1500 m2	\$ 500,00	\$ 750.000,00
Construcción	7000 m2	\$ 260,00	\$ 1.820.000,00
Imprevistos	3%		\$ 54.600,00
<i>INVERSION FINAL</i>			<i>\$ 2.570.000,00</i>

Elaborado por: Fernando Núñez.

La tabla nos muestra el monto final de la inversión con respecto a la compra del terreno, implementación y construcción del estacionamiento por pisos. El monto es de \$ 2.570.000,00.

3.3.3. TECNOLOGIA Y EQUIPOS

La tecnología y equipos se aplican para mejorar las técnicas de producción, sin embargo dentro del sector de servicios, como el de parqueaderos, la tecnología mejora el nivel de satisfacción para los usuarios, la tecnología influye en las relaciones con el tamaño, inversiones y costos de producción, es decir tienen a limitar el tamaño del proyecto a un mínimo de producción necesario para ser aplicables, dado que a mayor escala dichas relaciones proporcionan un menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento por persona ocupada mejorando de igual forma el rendimiento del servicio.

La tecnología viene dada en este caso por el tipo de seguridad que se brinde tecnología en entrada y salida de vehículos entre otros, a diferencia de otros sistemas de parqueo establecidos por el sector de LA PRADERA, el servicio de estacionamiento por pisos contara con barreras vehiculares que permitan una mejor satisfacción a los usuarios.

Cabe recalcar que para poder iniciar el servicio de estacionamiento por pisos se debe contar con suministros que permitan el óptimo desarrollo de la empresa. Dentro de los insumos y suministros requeridos se tiene:

TABLA N. 10: REQUERIMIENTOS Y COSTOS DE INSUMOS

<i>CONCEPTO</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo</i>	<i>Porcentaje</i>
Barreras Vehiculares	2	\$ 4.973,30	10,2%
Letreros de señalización e información	8	\$ 138,50	0,3%
Ascensor	1	\$ 43.100,00	88,0%
Computadora e Impresora	1	\$ 424,11	0,9%
Útiles de oficina		\$ 30,00	0,1%
Muebles y enseres	1	\$ 300,00	0,6%
<i>TOTAL</i>		\$ 48.965,91	100,0%

Elaborado por: Fernando Núñez.

Como se puede apreciar para la implementación del estacionamiento por pisos es necesario determinado equipos tales como el ascensor el cual acaparar alrededor del 88% del costo en la inversión dentro de suministros e insumos.

En esta parte de la investigación los riesgos están involucrados en parte por factores externos tales como sismos que puedan afectar la estructura del edificio o incendios que pongan en peligro los vehículos dentro del estacionamiento, así como robo, o daño en los equipos mencionados con anterioridad.

3.3.4. FINANCIAMIENTO.

Los recursos financieros deben ser suficientes para atender las necesidades de inversión, tanto los recursos propios como ajenos permiten determinar el tamaño del estacionamiento por pisos, que permita financiarse con mayor facilidad y comodidad, ofreciendo a la vez altos niveles de rentabilidad a bajos costos, sin olvidar el hacer balances con los otros factores mencionados. El financiamiento del estacionamiento por pisos se distribuirá en un 40% con recursos propios y un 60% con recursos ajenos.

3.4. PROCESOS DE PRODUCCION Y DIAGRAMA DE FLUJOS

La principal función dentro de los procesos de producción es conocer aspectos como la instalación y funcionamiento del servicio, por lo general al hablar de procesos de producción, se refiere a la transformación de una serie de insumos para transformarlos en un producto terminando, sin embargo en los servicios, como el estacionamiento por pisos se describe el funcionamiento de este y su interacción con el usuario que se dispone a usar un servicio. A su vez se realiza los diagramas de flujo los cuales facilitan el desarrollo del proceso de una forma integral, es decir una vez descrito con palabras, procedemos a usar los diagramas de flujo donde se describe cada paso de la etapa inicial, de transformación y final simbólicamente para representar las operaciones efectuadas.

A continuación se procederá a enumerar los procesos que intervienen en la empresa, mientras que los diagramas respectivos para cada proceso se encuentran en el ANEXO .2.1

1.- Cobro de estacionamiento.

El estado inicial del servicio es donde el usuario ingresa al estacionamiento, ahí este es recibido por el guardia quien posteriormente debe verificar si existe la disponibilidad de plazas de parquero, de no ser el caso, el guardia le informa al usuario que no existen plazas disponibles, de lo contrario se le permite entrar a los estacionamientos. El guardia entrega un documento en donde se especifique la hora de entrada, la cual facilitara el monto a pagar al salir del estacionamiento

A continuación el usuario estaciona su vehículo en la plaza disponible por el tiempo necesario para él. Una vez que este haya terminado sus demás actividades procederá a retirar el vehículo.

La etapa final de este proceso consiste en que el guardia antes de dejar salir al vehículo pedirá el documento entregado anteriormente, aquí se procederá a determinar la hora de salida, y de esta manera cobrar un monto dependiendo del tiempo en que el usuario haya dejado su vehículo estacionado, una vez cobrado el valor, se entregara al usuario una nota de venta y se le permitirá salir.

- En el caso de que el usuario no presente el documento que se le entrego se procede a:

2.- Cobro de multa por pérdida de documento.

El estado inicial de este proceso ocurre cuando el usuario no presenta el documento entregado en un principio. En este caso el guardia le pedirá al usuario que le presente las credenciales respectivas que prueben que es propietario del vehículo.

El usuario deberá presentar la matricula y la cedula de ciudadanía, una vez correctos estos datos, deberá pagar una multa de \$10, este valor será notificado, tanto en las instalaciones del parqueadero así como en el reverso de los documentos entregados a los usuarios.

La etapa final consiste en donde el usuario paga el valor de la multa, y el guardia emite una nota de venta, finalmente el usuario podrá salir del estacionamiento.

- En el caso que el usuario no pueda pagar el costo del parqueadero o la multa.

3.- No pago del costo y/o multa del estacionamiento

En el caso de que el usuario por algún motivo no disponga del valor a pagar, el guardia le pedirá que estacione su vehículo en una plaza de parqueo destinada para estos caso, en donde el carro será retenido, el guardia a su vez notificara al administrador lo sucedido.

El administrador notificara al usuario que el vehículo no podrá salir hasta que el pago sea hecho. De esta manera el usuario deberá esperar hasta tener el valor a pagar.

Una vez que el usuario tenga el monto completo, recibirá una nota de venta por parte del guardia y se podrá retirar el vehículo y finalmente salir del estacionamiento.

4.- Falta de documentos por parte del usuario.

El proceso que se desarrolla sucede cuando el usuario, además no presentar el documento entregado por el estacionamiento, no pueda presentar las credenciales que comprueben que es propietario del vehículo. En la etapa inicial el guardia le pedirá al usuario que estacione su vehículo en las plazas de parqueo destinadas para estos casos, ahí el vehículo será retenido.

El administrador encargado será notificado, y este a su vez lo hará a una autoridad policial, la cual acudirá al estacionamiento y donde el usuario tendrá la obligación de comprobar que es propietario y que entro al estacionamiento con dicho vehículo. De no ser el caso, la autoridad policial tiene el derecho de retirar el vehículo, y al contrario, si se presentan los documentos correspondientes, la autoridad policial informara al administrador encargado que el usuario puede retirar el vehículo, el administrador notifica esto al guardia quien antes cobrara la multa de \$10 por la pérdida del documento, el guardia emitirá una nota de venta mientras el usuario puede retirar su vehículo y finalmente salir del estacionamiento.

3.5. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ORGANIGRAMA

La estructura organizacional consiste en determinar el capital humano que se requiere para la empresa además de tener el capital humano apropiado y capacitado según lo que requiera cada puesto, esta permite establecer una cuantificación correcta así como los costos de administración, dentro esta investigación se desarrolla un organigrama mediante jerarquización vertical simple para así determinar los puestos y jerarquías dentro de la empresa. El organigrama se encuentra en el ANEXO 2.2.

3.5.1. MANUAL DE FUNCIONES

JUNTA DE ACCIONISTAS

La junta de accionistas es el máximo órgano administrativo así como de decisión dentro de la empresa, está constituida mediante los socios y tienen entre sus principales funciones:

- Tomar, evaluar, aceptar o rechazar decisiones de tipo financieras y estratégicas de la empresa.
- Determinar los reglamentos internos de la empresa.
- Establecer las normas y pautas generales para el correcto funcionamiento de la empresa.

GERENTE GENERAL

El Gerente General es la persona encargada directamente de cumplir con los objetivos establecidos por la Junta de Accionistas, además de ser el representante legal de esta ante cualquier situación. Sus principales funciones son:

- Supervisar y dirigir el correcto funcionamiento de la empresa.
- Cumplir y hacer cumplir las normas y pautas generales establecidas

- Evaluar el cumplimiento de los objetivos establecidos por la Junta de Accionistas.

SECRETARIA

Es la persona encargada de asistir al gerente general en cualquiera de sus funciones además de realizar y presentar varios documentos que ayuden a facilitar la toma de decisiones al Gerente General y a la Junta de Accionistas La secretaria tiene por funciones:

- Facilitar la información al Gerente General en aspectos contables, financieros, de organización, entre otros.
- Elaboración de Estados Financieros
- Manejo de ingresos y egresos del estacionamiento.
- Manejo de la caja chica
- Pago correspondiente al personal mediante los depósitos de cuenta corrientes.
- Tramites Bancarios

ADMINISTRADOR ENCARGADO

El Administrador encargado, es la persona que se encuentra en el edificio de estacionamiento para que se asegure el correcto y optimo servicio de este. Dentro de sus funciones están:

- Estar en el servicio para que la empresa funcione con normalidad.
- Verificar el cumplimiento de las leyes y normas que rigen al estacionamiento
- Solucionar los problemas suscitados por parte del personal
- Atender las dudas y sugerencias de los usuarios.

PERSONAL DE SEGURIDAD. (3)

El personal de seguridad son los responsables de la entrada y salida de los usuarios así como de su seguridad e integridad.

- Control del funcionamiento del estacionamiento
- Entrada de los usuarios.
- Salida de los usuarios.
- Cobro a los usuarios
- Proteger tanto a la empresa como a los usuarios en cualquier caso de robo.

Para esta investigación se estableció que el personal de seguridad será contratado mediante una empresa de seguridad, donde se establece que se requerirá de un puesto de guardianía para el total de horas que el estacionamiento por pisos funcione.

3.6. MARCO LEGAL.

El Marco Legal consiste en las normal, reglamentos, que existen y los cuales tiene que cumplir la empresa para facilitar así su desarrollo. Dentro de los primeros esta determinar el tipo de compañía a establecer.

Se estableció al estacionamiento por pisos como una Sociedad de Responsabilidad Limitada.

REQUISITOS

Los primeros requisitos, al constituir la empresa como una sociedad con responsabilidad limitada son:

El nombre.- En esta especie de compañías puede consistir en una razón social, una denominación objetiva o de fantasía. Deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la

Intendencia de Compañías de Guayaquil, o por el funcionario que para el efecto fuere designado en las intendencias de compañías.

NOMBRE: Estacionamiento Publico “Alpallana”

Solicitud de aprobación.- La presentación al Superintendente de Compañías, se la hará con tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, adjuntando la solicitud correspondiente, la misma que tiene que ser elaborada por un abogado, pidiendo la aprobación del contrato constitutivo.

Números mínimo y máximo de socios.- La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo y con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o deberá disolverse. Cabe señalar que ésta especie de compañías no puede subsistir con un solo socio.

Capital mínimo.- El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía de Responsabilidad Limitada, es de cuatrocientos dólares. El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 50% del valor nominal de cada participación y su saldo deberá cancelarse en un plazo no mayor a doce meses. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles e intangibles, o incluso, en dinero y especies a la vez. En cualquier caso las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía. El socio que ingrese con bienes, se hará constar en la escritura de constitución, el bien, su valor, la transferencia de dominio a favor de la compañía, y dichos bienes serán evaluados por los socios o por los peritos.

LEGISLACIÓN MUNICIPAL

En cuanto a la legislación municipal para instalar la empresa es conocer las reglas que pone el municipio de Quito.

Entre las reglas que pone la municipalidad están las siguientes:

Permiso para la adecuación del local.

Permiso a la Defensa Civil.

Ubicar en lugares permitidos por la municipalidad para la construcción del lugar.

Permiso de patente municipal.

Permiso de funcionamiento (intendencia).

Documentación necesaria para solicitar la licencia municipal de funcionamiento

Formulario Municipal

Relación de vecinos colindantes.

PATENTE MUNICIPAL

Copia de RUC actualizado.

Balance de ejercicio económico del año anterior certificado por la Superintendencia de Compañías.

Recibo de pago del 1.5 x mil a la Municipalidad al día.

Recibo de pago de los predios urbanos al día.

Permiso de Cuerpo de Bomberos Municipal del año que tramita la patente.

Además todos los documentos y anexos que el Departamento de Rentas solicite para realizar la respectiva liquidación del impuesto.

Formulario de declaración de patente firmado y sellado por el contribuyente.

Inspección del lugar en donde se desarrolle el servicio

VALOR:

Sobre el valor del Patrimonio	Fracción Básica Desde	Excedente Hasta	Sobre Fracción Básica	Sobre Exc. %
Neto o Capital	0	10.000		1.0
	10.000	20.000	100	1.2
	20.000	30.000	220	1.4
	30.000	40.000	360	1.6
	40.000	50.000	520	1.8
	50.000	En adelante	700	2.0

TIEMPO: de acuerdo a inspección

LEGISLACIÓN LABORAL

También debemos tener en cuenta, que ante la ley existen algunas leyes que protegen al trabajador, algunas de estas leyes son las siguientes:

Ley de prevención de riesgos laborales

Ley Orgánica de Libertad Sindical

Ley del Estatuto de Trabajadores

PERMISOS OBLIGATORIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LA INTENDENCIA

LEY ORGANICA DEL CONSUMIDOR

De igual manera, al ofrecer un servicio, en este tiene que cumplirse las normas establecidas por la LEY ORGANICA DEL CONSUMIDOR donde se recalca “Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de

contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren prestar;”³⁰

NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Dado que esta investigación se concentra en la implementación de un edificio, dicha instalación debe regirse por las NORMAS DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE QUITO. En donde constan todas las leyes, reglamentos

Así mismo es necesario sacar otros requisitos dentro de los cuales están:

LEGISLACIÓN TRIBUTARIA

Algunos de los tributos que se debe obtener para iniciar la empresa es:

RUC

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el sistema de identificación por el que se asigna un número a las personas naturales y sociedades que realizan actividades económicas, que generan obligaciones tributarias y se lo obtiene de forma gratuita.

Sus requisitos son:

Cédula de Ciudadanía (Representante Legal)

Papeleta de Votación (Representante Legal)

Permiso de Bomberos

Permiso de Salud

Patente Municipal

Uso de Suelo (Inspección del lugar en donde se desarrolla el servicio)

Los Permisos Anuales de Funcionamiento se renuevan cada año y estos requisitos rigen solo cuando se saca el P.A.F por primera vez. Para la renovación anual se necesita el

³⁰ LEY ORGANICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR; Capitulo II, Art. 4, parte 4.

comprobante de pago del permiso del año anterior y la cancelación del costo de la tasa para el presente año.

VALOR \$ 15

TIEMPO (Dependerá de el tiempo en el que vayan a realizar la inspección necesaria)

INSCRIPCIÓN PARA RUC DE SOCIEDADES PRIVADAS

Bajo el control de la Superintendencia de Compañías

Formulario RUC 01 A y RUC 01 B, suscritos por el representante legal.

Original y copia o copia certificada de la escritura pública de constitución o domiciliación inscrita en el Registro Mercantil.

Original y copia o copia certificada del nombramiento del representante legal, inscrito en el Registro Mercantil.

Original y copia de la hoja de datos generales emitido por la Superintendencia de Compañías.

Copia de cédula de identidad, ciudadanía o pasaporte del representante legal.

Original del certificado de votación.

Planilla de servicio eléctrico, o consumo telefónico, o consumo de agua potable, de uno de los últimos tres meses anteriores a la fecha de registro; o,

Comprobante del pago del impuesto predial, puede corresponder al del año actual, o del inmediatamente anterior.

Copia del contrato de arrendamiento legalizado o con el sello del juzgado de inquilinato vigente a la fecha de inscripción.

NOTA: Se requerirá la copia del formulario 106 en el que conste el pago de la multa en caso de ser una inscripción tardía.

REGIMEN DE FACTURACION

Proceso a través del cual el SRI autoriza la emisión de documentos que acreditan la transferencia de bienes o la prestación de servicios de cualquier naturaleza.

La autorización para la impresión de comprobantes de venta, de retención y documentos complementarios se obtiene a través de imprentas autorizadas. Los contribuyentes también podrán solicitar al SRI autorización para imprimirlos mediante sistemas computarizados propios (auto impresores) o máquinas registradoras previamente calificadas.

LEY DE IMPUESTO A LA RENTA

Es el impuesto que se debe cancelar sobre los ingresos o rentas, producto de actividades personales, comerciales, industriales, agrícolas, y en general actividades económicas y aún sobre ingresos gratuitos, percibidos durante un año, luego de descontar los costos y gastos incurridos para obtener o conservar dichas rentas.

Se paga sobre la base imponible, entendiéndose por tal, el monto de las rentas gravadas percibidas en el año menos los costos o gastos denominados deducciones. Para las personas naturales existe una cantidad desgravada, que es la cantidad fijada por la Ley sobre la cual la tarifa del impuesto es de 0%.

Las sociedades deberán presentar su declaración en el formulario 101, utilizando las siguientes alternativas:

En las Instituciones del Sistema Financiero utilizando los formularios pre-impresos.

En las oficinas del SRI cuando se trata de declaraciones sin valor a pagar, utilizando los formularios pre-impresos.

En las oficinas del SRI en medio magnético, solo en el caso de Contribuyentes Especiales.

A través de Internet, utilizando el DIMM para elaborar la declaración.

LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO

Es el impuesto que se paga por la transferencia de bienes y por la prestación de servicios.

Se denomina Impuesto al Valor Agregado por ser un gravamen que afecta a todas las etapas de comercialización pero exclusivamente en la parte generada o agregada en cada etapa.

Deben pagar todos los adquirentes de bienes o servicios, gravados con tarifa 12%. El pago lo hará al comerciante o prestador del servicio, quien a su vez, luego de percibir el tributo lo entrega al Estado mediante una declaración. En el caso de importaciones paga el importador el momento de des-aduanizar la mercadería.

Una sociedad deberá presentar su declaración en el formulario 104, utilizando las siguientes alternativas:

En las Instituciones del Sistema Financiero utilizando los formularios pre impresos.

En las oficinas del SRI cuando se trata de declaraciones sin valor a pagar, utilizando los formularios pre-impresos.

En las oficinas del SRI en medio magnético, solo en el caso de Contribuyentes Especiales.

A través de Internet, utilizando el DIMM para elaborar la declaración.

TABLA N. 11: GASTOS DE CONSTITUCION

CONCEPTO	COSTO (Dólares)
1.- Emisión Cuenta de Integración de Capital	400,00
2.- Pago del Impuesto Predial	11,20
3.- Notario marginación de razones	16,80
4.- Notario Constitución de la compañía	200,00
5.- Cámara de Comercio de Quito	128,38
6.- Pro forma de afiliación	128,39
7.- Registro Mercantil, Patente, Intendencia	17,92
8.- RM. Registro de nombramientos	75,90
TOTAL	879,59

Elaborado por: Fernando Núñez.

El trámite completo de la constitución de la compañía demora 3 meses.

4. ESTUDIO ECONOMICO

4.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ECONOMICO

- Conocer los elementos y la información necesaria para el estudio económico dentro de esta investigación.
- Determinar la inversión tanto en activo fijo y activo diferido así como capital de trabajo.
- Determinar los ingresos provenientes del estacionamiento por pisos y también sus gastos.

El estudio económico se deriva después de conocer un mercado potencial y conocer que no hay impedimentos técnicos para llevar a cabo este servicio. El objetivo del estudio económico es determinar el monto total de recursos necesarios para el desarrollo del estacionamiento por pisos, estos indicadores serán de ayuda para el capítulo de evaluación financiera y económica que determinara el principal objetivo de esta investigación el cual es la pre-factibilidad del estacionamiento.

Inversiones previas

Las inversión de esta investigación se clasifican en

- Activos fijos o tangibles: que son “aquellas que se realizan en los bienes tangibles que se utilizaran en el proceso de la transformación”³¹. Generalmente se consideran activos fijos a terrenos y obras físicas tales como edificios, oficinas, etc.
- Activos Intangibles: Constituyen aquellos servicios o derechos adquiridos necesarios para la puesta en marcha del servicio. Están entre ellas gastos de organización, licencias, gastos de puesta en marcha o cualquier otro gasto que se realice antes de la operación.
- Capital de trabajo: El capital de trabajo se define al efectivo que necesita el estacionamiento por pisos para poder cubrir y solventar urgencias financieras dentro del ciclo de operación.

³¹ Sapag Chain Nassir, Reinaldo, 2008, pág. 260

4.2. ACTIVOS FIJOS

A continuación se mencionaran todas las adquisiciones necesarias para la implementación del servicio que ayudaran su operación normal.

TERRENO

Como se menciona en el capítulo anterior, se tiene como inversiones fijas al terreno ubicado en la calle la Alpallana que dispone de 1500 m, el costo por metro dentro del sector se encuentra a \$500, es decir el costo total para la adquisición del terreno es de \$750.000.

TABLA N. 12: COSTO DEL TERRENO

Concepto	Especificaciones	Costo x metro	Costo Total
Terreno	1500 m2	\$ 500,00	\$ 750.000,00

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: Ing. Gonzalo Núñez

EDIFICIO

La obra civil dentro de la investigación es de suma importancia, como se especifico en el estudio técnico, el terreno a utilizar en su totalidad será de 1400 m, el cual contara con 4 niveles, es decir 7000 m de construcción en total, el rubro que se utiliza es de \$260 por metro cuadrado de construcción, en conclusión el costo total para la construcción es de \$1'820.000,00. De igual manera se estableció un porcentaje del 3% para imprevistos, dando un valor de \$54.600.

TABLA N.13: COSTO DEL EDIFICIO

Concepto	Especificaciones	Costo x metro	Costo Total
Construcción	7000 m2	\$ 260,00	\$ 1.820.000,00
Imprevistos		3%	\$ 54.600,00

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: Ing. Gonzalo Núñez

EQUIPOS Y SUMINISTROS

Dentro de los equipos y suministros a utilizar están las barreras vehiculares, un ascensor y toda la señalización que requiere el edificio para funcionar de una manera óptima.

TABLA N.14 : GASTO EN EQUIPOS Y SUMINISTROS

<i>CONCEPTO</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo</i>
Barreras Vehiculares	2	\$ 4.973,30
Letreros de señalización e información	8	\$ 138,50
Ascensor	1	\$ 43.100,00

Elaborado por: Fernando Núñez

EQUIPOS DE COMPUTACION

Los equipos de oficina consisten principalmente en una computadora y una impresora a usar por parte del personal. El costo del equipo de oficina esta detallado a continuación así como en su anexo correspondiente

TABLA N.15: GASTO EN EQUIPOS DE COMPUTACION

<i>CONCEPTO</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo</i>
Computadora e Impresora	1	\$ 424,11

Elaborado por: Fernando Núñez

MUEBLES Y ENSERES

Los Muebles y enseres dados en esta investigación son aquellos equipos que serán utilizados por el personal del edificio, tales como escritorios y sillas. El valor total a invertir es de \$300.

4.3. INVERSION TOTAL DE ACTIVOS TANGIBLES

Reuniendo la información anterior, es decir el terreno, el edificio así como los equipos de computación, suministros y los muebles y enseres dan como resultado la inversión total en activos tangibles los cuales se especifican a continuación.

TABLA N.16: INVERSION ACTIVOS FIJOS

CONCEPTO	VALOR
INVERSION FIJA	\$ 2.673.565,91
TERRENO	\$ 750.000,00
EQUIPOS DE COMPUTACION	\$ 424,11
MUEBLES Y ENSERES	\$ 300,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 30,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 48.211,80
EDIFICIOS	\$ 1.820.000,00
IMPREVISTOS	\$ 54.600,00

Elaborado por: Fernando Núñez

4.4. ACTIVOS INTANGIBLES.

También llamados activos diferidos, son aquellos activos constituidos para la puesta en marcha del servicio, cabe recalcar que estas son inversión que se deben amortizar.

GASTOS DE CONSTITUCION.

Corresponden al “conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento”³² entre estos estas los gastos legales, así como la conformación jurídica de la empresa. De esta manera se tiene que los gastos de constitución son los siguientes.

³² Baca Urbina Gabriel, 2005, Pág. 137

TABLA N.17: GASTOS DE CONSTITUCION

GASTOS DE CONSTITUCION	
CONCEPTO	Costo
1.- Emisión Cuenta de Integración de Capital	\$ 400,00
2.- Pago del Impuesto Predial	\$ 11,20
3.- Notario marginación de razones	\$ 16,80
4.- Notario Constitución de la compañía	\$ 200,00
5.- Cámara de Comercio de Quito	\$ 128,38
6.- Pro forma de afiliación	\$ 128,39
7.- Registro Mercantil, Patente, Intendencia	\$ 17,92
8.- RM. Registro de nombramientos	\$ 75,90
TOTAL	\$ 978,59

Elaborado por: Fernando Núñez

ESTUDIOS DE INGENIERIA

Los estudios de ingeniera son los estudios y diseños que se establecen de la construcción, estos se concentran en el estudio del suelo, así como el diseño arquitectónico, entre otros. El valor de estos estudios es el 6% aproximadamente del costo total de la construcción, los valores están dados en la siguiente tabla.

TABLA N.18: ESTUDIO DE INGENIERA

INGENIERIA DEL PROYECTO	
CONCEPTO	VALOR
Levantamiento topográfico	\$ 4.500,00
Estudio de suelos	\$ 5.000,00
Análisis de mercadeo	\$ 5.500,00
Diseño arquitectónico	\$ 25.000,00
Diseño estructural	\$ 15.000,00
Diseño hidro sanitario	\$ 10.000,00
Diseño eléctrico y electrónico	\$ 10.000,00
Planos y especificaciones técnicas	\$ 25.000,00
Análisis de precios, presupuestos y cronograma	\$ 10.000,00
TOTAL	\$ 110.000,00

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: Ing. Gonzalo Núñez

4.5. INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES

De esta manera la inversión de activos intangibles se concentra en dos principales valores que se detallan en la tabla a continuación.

TABLA N.19: INVERSION ACTIVOS INTANGIBLES

<u>CONCEPTO</u>	<u>VALOR</u>	<u>PORCENTAJE</u>
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 978,59	0,88%
GASTOS DE INGENIERIA	\$ 110.000,00	99,12%
TOTAL	\$ 110.978,59	100%

Elaborado por: Fernando Núñez

El valor total de inversión en activos intangibles es de \$ 110.978,59, este valor se sumara a la inversión fija y al capital de trabajo que se mencionara a continuación para establecer el costo total del proyecto.

4.6. CAPITAL DE TRABAJO

Luis Alberto Chiriboga (2003, Pág. 30), define al capital de trabajo como un “activo de corto plazo, esto es efectivo, desde el punto de vista de administración” es decir, es un monto que asegure el financiamiento de todos los recursos que surgen en el ciclo de operación. El servicio de estacionamiento posee un ciclo de operación bastante corto, dado que al ser el pago de contado, no requiere de varios días para recuperar el efectivo, sin embargo el capital de trabajo es un recurso necesario para cualquier tipo de imprevisto necesario tales como pagos a proveedores, pagos de capital o intereses, pago a personal, entre otros.

Se considero el capital de trabajo para el servicio de estacionamiento por pisos por un mes del total de costos y gastos, como se observa a continuación.

TABLA N.20: REQUERIMIENTO DE CAPITAL DE TRABAJO

CONCEPTO	<u>AÑO 1</u>	<u>AÑO 2</u>	<u>AÑO 3</u>	<u>AÑO 4</u>	<u>AÑO 5</u>
NECESIDAD DE EFECTIVO					
Total costos y gastos P Y G	\$ 199.439,09	\$ 201.979,48	\$ 203.447,95	\$ 204.976,18	\$ 206.566,83
Pagos de Capital	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27
Depreciaciones y amortizaciones	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86
Requerimientos de efectivo anual	\$ 530.158,49	\$ 532.698,88	\$ 534.167,36	\$ 535.695,58	\$ 537.286,24
<i>Requerimientos de efectivo mensual</i>	\$ 44.179,87	\$ 44.391,57	\$ 44.513,95	\$ 44.641,30	\$ 44.773,85
Variación de capital de trabajo	\$ 211,70	\$ 122,37	\$ 127,35	\$ 132,55	

Elaborado por: Fernando Núñez

4.7. INVERSION TOTAL DEL PROYECTO.

Una vez analizados los tres elementos que componen a la inversión de un proyecto, los activos tangibles, los activos intangibles y el capital de trabajo se puede determinar el costo total del proyecto. La inversión total para el servicio de estacionamiento de pisos se detalla en la tabla.

TABLA N.21: INVERSION TOTAL DEL ESTACIONAMIENTO POR PISOS.

<u>INVERSION TOTAL DEL PROYECTO</u>		
CONCEPTO	VALOR	PORCENTAJE
1) INVERSION FIJA	\$ 2.673.565,91	94,5%
TERRENO	\$ 750.000,00	26,51%
EQUIPOS DE COMPUTACION	\$ 424,11	0,01%
MUEBLES Y ENSERES	\$ 300,00	0,01%
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 30,00	0,00%
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 48.211,80	1,70%
EDIFICIOS	\$ 1.820.000,00	64,34%
IMPREVISTOS	\$ 54.600,00	1,93%
2) ACTIVOS DIFERIFOS	\$ 110.978,59	3,92%
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 978,59	0,03%
ESTUDIOS DE CONSTRUCCION	\$ 110.000,00	3,89%
3) CAPITAL DE TRABAJO	\$ 44.179,87	1,56%
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 44.179,87	1,56%
<u>TOTAL INVERSIONES</u>	<u>\$ 2.828.724,37</u>	100%

Elaborado por: Fernando Núñez

Como se puede observar el costo total de inversión equivale a \$2'828.724,37, donde los activos tangibles son los más representativos al ocupar un 94,5% de la inversión, seguido por los activos intangibles que son el 3,92% y finalmente el capital de trabajo que posee un 1,5% de la inversión.

4.8. ESTRUCTURAS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Para contar con el valor de la inversión es necesario recurrir al financiamiento, este como se menciona en el capítulo técnico, vendrá de recursos propios y recursos ajenos.

4.8.1. RECURSOS PROPIOS

Sáenz Rodrigo (2006, Pág.22) define a los recursos propios como “los aportes de los accionistas que han entregado el capital social más los aportes posteriores y las utilidades que se han retenido en la empresa”, el valor de los recursos propios o fuentes propias como se lo describe, son aportes hechos por los accionistas de la empresa. El porcentaje de recursos propios para el financiamiento es del 40%, es decir se requiere \$ 1'157.997, 67. El número de accionistas para establecer la sociedad de responsabilidad limitada será 5 accionistas. Cada uno tendrá un 20% de participaciones. Es decir cada uno aportará con el monto de \$ 231.559. 53. Los accionistas son el Dr. Gustavo Alfie (20%), Ing. Gonzalo Núñez (20%), Ing. Benjamín Núñez (20%), Ing. Arturo Zurita (20%) y el Ing. Augusto Soria (20%).

4.8.2. COSTO DE LOS RECURSOS PROPIOS

El costo nominal de los recursos propios se encuentra determinado por la prima por riesgo del país la cual se encuentra en el Anexo.3.2, a lo que incluiremos la tasa que espera el inversionista invertir, es decir el riesgo propio del negocio, el cual fue determinado por el Beta de varias empresas que brinda un servicio igual o similar al desarrollado dentro de la investigación. Esto se puede ver mejor en la siguiente tabla.

TABLA N.22: CALCULO RIESGO PROPIO DEL PROYECTO.

INDUSTRIA	Coficiente Beta
ABM Industries	1,3
Estándar Parking Corporation	0,6
Macquorie Infraestructure	2,37
Sjwadmin	0,71
PROMEDIO	1,25%

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: <http://marketrac.nyse.com/mt/>

Una vez determinado el riesgo propio del negocio y agregado la prima por riesgo se tiene que el costo de los recursos propios es:

TABLA N.23: COSTO NOMINAL DE LOS RECURSOS PROPIOS.

CONCEPTO	Porcentaje
Prima por riesgo del País	8,90%
Riesgo propio del negocio	1,25%
Costo nominal de los recursos propios	10,15%

Elaborado por: Fernando Núñez

4.8.3. RECURSOS AJENOS

Están constituidas por los fondos entregados por entidades externas a la empresa, las mismas que le confían y entregan recursos financieros bajo ciertas condiciones

específicas³³ , como garantías o colaterales, las entidades antes mencionadas en esta investigación serán entidades crediticias tales como bancos o sociedades financieras.

4.8.4. COSTO DE LA DEUDA A LARGO PLAZO

El porcentaje a financiar dentro de esta investigación es del 60% para recursos ajenos que provendrán de una entidad financiera mediante un préstamo a largo plazo. El monto es de \$ 1'670726, 70. Este valor será otorgado mediante un préstamo con una tasa de interés activa 10,22%, cabe mencionar que existe el riesgo financiero de que la tasa anual mencionada varíe ante cambios ya sean económicos, políticos o sociales y que la tasa de interés se ajuste dependiendo de los cambios dentro del País. El crédito es otorgado por parte del BANCO DEL PICHINCHA, el capital será amortizado a un plazo de 5 años. Lo mencionado anteriormente se lo resume en la siguiente tabla a continuación.

TABLA N.24: COSTO DEUDA LARGO PLAZO

CONCEPTO	
Plazo de la deuda (años)	5
<i>Tasa anual de interés</i>	10,22%

Elaborado por: Fernando Núñez

4.9. PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO

TABLA N.25: ESTRUCTURA DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

CONCEPTO	VALOR EN \$	PORCENTAJE
CAPITAL PROPIO	\$ 1.157.997,67	40,94%
PRESTAMO	\$ 1.670.726,70	59,06%
TOTAL	\$ 2.828.724,37	100,00%

Elaborado por: Fernando Núñez

³³ Sáenz Rodrigo, 2006, Pág. 22

Una vez determinado el peso porcentual que se va a otorgar al capital propio, y al préstamo, es recomendable distribuir esta estructura dentro de la inversión total del proyecto, es decir determinar que parte de la inversión será mediante capital propio, y que parte lo será mediante el préstamo bancario. Esto se desarrolla a continuación.

RECURSOS PROPIOS

TABLA N.26: FINANCIAMIENTO CON CAPITAL PROPIO.

<u>CAPITAL PROPIO</u>	
<u>INVERSION TOTAL DEL PROYECTO (MILES DE \$)</u>	
CONCEPTO	VALOR
1) INVERSION FIJA	\$ 1.002.839,21
INVERSION FIJA NO DEPRECIABLE	\$ 750.000,00
EQUIPOS DE COMPUTACION	
MUEBLES Y ENSERES	
EQUIPOS DE OFICINA	
MAQUINARIA Y EQUIPO	
EDIFICIOS	\$ 198.239,21
IMPREVISTOS	\$ 54.600,00
2) ACTIVOS DIFERIFOS	\$ 110.978,59
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 978,59
ESTUDIOS DE CONSTRUCCION	\$ 110.000,00
3) CAPITAL DE TRABAJO	\$ 44.179,87
<u>TOTAL INVERSIONES</u>	<u>\$ 1.157.997,67</u>

Elaborado por: Fernando Núñez

PRESTAMO BANCARIO.

TABLA N.27: FINANCIAMIENTO CON RECURSOS AJENOS.

<u>FINANCIAMIENTO</u>	
<u>INVERSION TOTAL DEL PROYECTO (MILES DE \$)</u>	
CONCEPTO	VALOR
1) INVERSION FIJA	\$ 1.670.726,70
INVERSION FIJA NO DEPRECIABLE	\$ -
EQUIPOS DE COMPUTACION	\$ 424,11
MUEBLES Y ENSERES	\$ 300,00
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 30,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 48.211,80
EDIFICIOS	\$ 1.621.760,79
IMPREVISTOS	\$ -
2) ACTIVOS DIFERIFOS	\$ -
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ -
ESTUDIOS DE CONSTRUCCION	\$ -
3) CAPITAL DE TRABAJO	\$ -
<u>TOTAL INVERSIONES</u>	<u>\$ 1.670.726,70</u>

Elaborado por: Fernando Núñez

4.10. CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO

El costo promedio ponderado es considerado la tasa representativa del proyecto tomando en cuenta un promedio ponderado de los recursos propios así como la deuda. Tomando los datos de las tablas anteriores tenemos como resultado que.

TABLA N.28: COSTO DE CAPITAL PROMEDIO PONDERADO

<i>CONCEPTO</i>	<i>% DE PARTICIPACION</i>	<i>COSTO PROMEDIO</i>	<i>COSTO PROMEDIO PONDERADO</i>
DEUDA LARGO PLAZO	59,11%	10,22%	6,04%
RECURSOS PROPIOS	40,89%	10,15%	4,15%
<i>KP</i>			<i>10,19%</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

4.11. AMORTIZACION DEL PRESTAMO BANCARIO

TABLA N.29: TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO.

<u>CONCEPTO</u>	<u>AÑO 1</u>	<u>AÑO 2</u>	<u>AÑO 3</u>	<u>AÑO 4</u>	<u>AÑO 5</u>
<i>INTERESES</i>	\$ 170.748,27	\$ 142.902,35	\$ 112.210,57	\$ 78.382,09	\$ 41.096,35
CAPITAL PENDIENTE DE PAGO	\$ 1.670.726,70	\$ 1.398.261,70	\$ 1.097.950,78	\$ 766.948,09	\$ 766.948,09
DIVIDENDOS	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27
TASA	10,22%	10,22%	10,22%	10,22%	10,22%

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: Banco del Pichincha

4.12. INGRESOS Y GASTOS DEL PROYECTO.

Los ingresos y gastos que genere el servicio de estacionamiento serán de vital ayuda para determinar el estado de pérdidas y ganancias, los flujos de caja y finalmente un análisis financiero para conocer la pre-factibilidad de un estacionamiento por pisos en el sector norte de la ciudad de Quito.

4.13. PRESUPUESTO DE INGRESOS.

Un ingreso es la “cantidad pagada o debida a una entidad, a cambio de la venta de sus productos o prestación de un servicio”³⁴, en el caso del estacionamiento, los ingresos vienen dados por la prestación de un servicio, el cual es brindar una plaza de parqueo a un usuario por un tiempo determinado, el ingreso es el valor dado por hora o fracción de hora cobrado y dependiendo el tiempo que el usuario permanezca en la plaza de parqueo.

Como se estableció en el estudio técnico, el edificio contara con 200 plazas de parqueo establecidas en 5 niveles, el nivel de ocupación de las plazas de parqueo se estimo en un 80% para el primer año de operación dado el nivel de aceptación por parte de los usuarios en el estudio de mercado.

En el estudio de mercado se llevo también a establecer que una plaza de parqueo tiene en promedio una rotación de 3,6, es decir, alrededor de 4 vehículos utilizan la misma plaza de parqueo en un día, al multiplicar el número de plazas por la rotación se obtiene el número total de vehículos por día.

Una vez obtenido este valor, se debe establecer el valor que deben pagar, dependiendo del número de horas que usen el servicio, el estudio de mercado arrojó como resultado que un vehículo estaciona su vehículo en un lapso de dos horas y media promedio al día. Dado que el pago es de \$1 por hora o fracción, el valor a pagar total es de \$3 por cada vehículo.

Se establecieron 260 días, para un año de operación y cada semana con 5 días, en total un número de 52 semanas.

³⁴ Chiriboga Alberto, 2003, Pág. 88.

De esta manera se puede llegar a estimar los ingresos para el primer año de operación, para los siguientes años se estableció que la ocupación de las plazas de parqueo crecen en una tasa de 4,2%³⁵ por cada año.

A continuación se puede observar el presupuesto de ingresos para cada año de operación del estacionamiento por pisos.

³⁵ MDMQ - Plan maestro de movilidad

TABLA N.30: INGRESOS PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

<u>CONCEPTO</u>	<u>SEMANA</u>				
	<u>Lunes</u>	<u>Martes</u>	<u>Miércoles</u>	<u>Jueves</u>	<u>Viernes</u>
Total Plazas	200	200	200	200	200
% de ocupación	80%	80%	80%	80%	80%
Plazas ocupadas	160	160	160	160	160
Total horas	13	13	13	13	13
Rotación parqueaderos	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
# de vehículos al día	576	576	576	576	576
Promedio hora de parqueo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Valor Hora o fracción	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
INGRESO DIARIO	\$ 1.728,00	\$ 1.728,00	\$ 1.728,00	\$ 1.728,00	\$ 1.728,00
<i>INGRESO ANUAL</i>	<i>\$ 449.280,00</i>				

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.31: INGRESOS PARA EL SEGUNDO AÑO DE OPERACIÓN

<u>CONCEPTO</u>	<u>SEMANA</u>				
	<u>Lunes</u>	<u>Martes</u>	<u>Miércoles</u>	<u>Jueves</u>	<u>Viernes</u>
Total Plazas	200	200	200	200	200
% de ocupación	84%	84%	84%	84%	84%
Plazas ocupadas	168,4	168,4	168,4	168,4	168,4
Total horas	13	13	13	13	13
Rotación parqueaderos	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
# de vehículos al día	606,24	606,24	606,24	606,24	606,24
Promedio hora de parqueo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Valor Hora o fracción	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
INGRESO DIARIO	\$ 1.818,72	\$ 1.818,72	\$ 1.818,72	\$ 1.818,72	\$ 1.818,72
<i>INGRESO ANUAL</i>	<i>\$ 472.867,20</i>				

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.32: INGRESOS PARA EL TERCER AÑO DE OPERACIÓN

<u>CONCEPTO</u>	<u>SEMANA</u>				
	<u>Lunes</u>	<u>Martes</u>	<u>Miércoles</u>	<u>Jueves</u>	<u>Viernes</u>
Total Plazas	200	200	200	200	200
% de ocupación	88%	88%	88%	88%	88%
Plazas ocupadas	176,8	176,8	176,8	176,8	176,8
Total horas	13	13	13	13	13
Rotación parqueaderos	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
# de vehículos al día	636,48	636,48	636,48	636,48	636,48
Promedio hora de parqueo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Valor Hora o fracción	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
INGRESO DIARIO	\$ 1.909,44	\$ 1.909,44	\$ 1.909,44	\$ 1.909,44	\$ 1.909,44
<i>INGRESO ANUAL</i>	<i>\$ 496.454,40</i>				

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.33: INGRESOS PARA EL CUARTO AÑO DE OPERACIÓN

<u>CONCEPTO</u>	<u>SEMANA</u>				
	<u>Lunes</u>	<u>Martes</u>	<u>Miércoles</u>	<u>Jueves</u>	<u>Viernes</u>
Total Plazas	200	200	200	200	200
% de ocupación	93%	93%	93%	93%	93%
Plazas ocupadas	185,2	185,2	185,2	185,2	185,2
Total horas	13	13	13	13	13
Rotación parqueaderos	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
# de vehículos al día	666,72	666,72	666,72	666,72	666,72
Promedio hora de parqueo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Valor Hora o fracción	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
INGRESO DIARIO	\$ 2.000,16	\$ 2.000,16	\$ 2.000,16	\$ 2.000,16	\$ 2.000,16
<i>INGRESO ANUAL</i>	<i>\$ 520.041,60</i>				

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.34: INGRESOS PARA EL QUINTO AÑO DE OPERACIÓN

	-				
-	<u>Lunes</u>	<u>Martes</u>	<u>Miércoles</u>	<u>Jueves</u>	<u>Viernes</u>
Total Plazas	200	200	200	200	200
% de ocupación	97%	97%	97%	97%	97%
Plazas ocupadas	193,6	193,6	193,6	193,6	193,6
Total horas	13	13	13	13	13
Rotación parqueaderos	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
# de vehículos al día	696,96	696,96	696,96	696,96	696,96
Promedio hora de parqueo	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Valor Hora o fracción	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00
INGRESO DIARIO	\$ 2.090,88	\$ 2.090,88	\$ 2.090,88	\$ 2.090,88	\$ 2.090,88
<i>INGRESO ANUAL</i>	<i>\$ 543.628,80</i>				

Elaborado por: Fernando Núñez

4.14. RESUMEN PRESUPUESTO INGRESOS

Una vez establecido el cuadro de ingresos para cada año de operación del estacionamiento por pisos, se puede resumir el valor generado por este mediante la siguiente tabla.

TABLA N.35: TOTAL INGRESOS PARA LOS 5 AÑOS DE OPERACIÓN

TOTAL INGRESOS				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 449.280,00	\$ 472.867,20	\$ 496.454,40	\$ 520.041,60	\$ 543.628,80

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15. PRESUPUESTO DE GASTOS

Los gastos son definidos como “desembolsos de efectivo que producen su objetivo en el mismo periodo”³⁶, en conclusión, son salidas de efectivo para el desarrollo de la empresa. El estacionamiento por pisos incurre en una serie gastos los cuales se detallaran a continuación:

4.15.1. MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas son los materiales que forman parte del producto o servicio a brindar, en el caso del servicio de estacionamiento, la materia prima en la que se incurren son los tickets a entregar a cada usuario así como las facturas al final del servicio. Los tickets así como las facturas las proveerá la Imprenta IMPOTECMO., el detalle del valor de cada una de ellas se detalla en la siguiente tabla.

³⁶ Chiriboga Alberto, 2003, Pág. 70.

TABLA N.36: GASTO MATERIA PRIMA - TICKETS

COSTOS DE MATERIA PRIMA			
TICKETS			
<i>Valor unitario</i>	<i>cantidad</i>	<i>Valor total</i>	
\$ 0,00984	10000	\$	98,40

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.37: GASTO MATERIA PRIMA - FACTURAS

COSTOS DE MATERIA PRIMA			
FACTURAS			
<i>Valor unitario</i>	<i>cantidad</i>	<i>Valor total</i>	
\$ 0,00956	10000	\$	95,60

Elaborado por: Fernando Núñez

Sin embargo, el presupuesto de la materia prima se verá relacionado de acuerdo al número de visitas que tenga el estacionamiento en cada año de operación. Por esta razón el costo ira variando como se ve en la tabla siguiente.

TABLA N.38: GASTO TOTAL MATERIA PRIMA – TICKETS/FACTURAS

CONCEPTO	TICKETS				
	<u><i>Año 1</i></u>	<u><i>Año 2</i></u>	<u><i>Año 3</i></u>	<u><i>Año 4</i></u>	<u><i>Año 5</i></u>
# numero vehículos semanal	2.880	3.031	3.182	3.334	3.485
Anual	149.760	157.622	165.485	173.347	181.210
Costo Anual Tickets	\$ 1.473,64	\$ 1.551,00	\$ 1.628,37	\$ 1.705,74	\$ 1.783,10
Costo Anual Facturas	\$ 1.431,71	\$ 1.506,87	\$ 1.582,03	\$ 1.657,20	\$ 1.732,36
COSTO TOTAL	\$ 2.905,34	\$ 3.057,87	\$ 3.210,41	\$ 3.362,94	\$ 3.515,47

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.2. GASTOS DE PERSONAL

El gasto de personal corresponde a los sueldos que el estacionamiento tiene la obligación de pagar a sus empleados, permite el desempeño y buen funcionamiento de cada uno de los empleados hacia la empresa, los valores considerados se basan en criterios como la tabla salarial puesta por el Ministerio de trabajo, y los beneficios que son a base de criterios por parte del código de trabajo, es decir se considera los beneficios estipulados por la ley y que se calcularan mediante los siguiente:

- Sueldo: El valor será pagado de acuerdo a la tabla salarial entregada por el ministerio de trabajo.
- Decimo tercero: Corresponde a una remuneración adicional, equivalente a una doceava parte del total de remuneraciones del 1 de diciembre al 31 de Noviembre.
- Decimo cuarto: Consiste en una remuneración adicional entregada hasta el 15 de Septiembre por motivos del comienzo del año lectivo.
- Fondo de Reserva: Es el beneficio que reciben los trabajadores por haber trabajado por más de un año bajo el mismo empleador.
- Aporte patronal al IESS: Son las obligaciones que tiene el patrón hacia el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social que corresponde al 11,15% de cada trabajador afiliado de acuerdo a su remuneración
- Consejo Nacional de Capacitación y Formación (CNCF): 0,05% de la remuneración
- Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo (IECE): 0,05% de la remuneración
- Vacaciones: Corresponde a una veinticuatroava parte de la remuneración básica unificada

Los beneficios anteriormente mencionados se pueden detallar en la siguiente tabla:

TABLA N.39: BENEFICIOS A PAGAR

<i>CONCEPTO</i>	<i>FORMA DE CALCULO</i>
Decimo tercero	Suma sueldo/12 meses
Decimo cuarto	R.B.U/12 meses
Fondo de Reserva	R.B.U/12 meses
Aporte Patronal al IESS	11,15% (Sueldo)
CNCF	0,05% (Sueldo)
IECE	0,05% (Sueldo)
Vacaciones	R.B.U/24 meses

Elaborado por: Fernando Núñez

De esta forma se puede establecer el pago de salarios para los empleados del servicio de estacionamiento para cada año de operación, cabe recalcar que el valor del salario aumentara a base de la inflación esperada, la cual está estimada en un 4,5%³⁷

³⁷ CEPAL, Documento: "Estudio Económico América Latina y el Caribe", 2008-2009, Pág. 88.

TABLA N.40: GASTO SALARIOS PRIMER AÑO

<u>CARGO</u>	<u>Sueldo</u>	<u>Decimo tercero</u>	<u>Decimo cuarto</u>	<u>Total a pagar</u>	<u>Fondo de Reserva</u>	<u>Aporte Patronal al IESS</u>	<u>CNCF</u>	<u>IECE</u>	<u>Vacaciones</u>	<u>COSTO TOTAL (mensual)</u>
Gerente General	\$ 800,00	\$ 66,67	\$ 18,16	\$ 884,83	-	\$ 89,20	\$ 0,40	\$ 0,40	\$ 33,33	\$ 1.008,16
Secretaria General	\$ 229,61	\$ 19,13	\$ 18,16	\$ 266,90	-	\$ 25,60	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 9,57	\$ 302,30
Encargado	\$ 200,00	\$ 16,67	\$ 18,16	\$ 234,83	-	\$ 22,30	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 8,33	\$ 265,66
									\$ 1.576,12	
									COSTO ANUAL	\$ 18.913,47

TABLA N.41: GASTO SALARIOS SEGUNDO AÑO

<u>CARGO</u>	<u>Sueldo</u>	<u>Decimo tercero</u>	<u>Decimo cuarto</u>	<u>Total a pagar</u>	<u>Fondo de Reserva</u>	<u>Aporte Patronal al IESS</u>	<u>CNCF</u>	<u>IECE</u>	<u>Vacaciones</u>	<u>COSTO TOTAL (mensual)</u>
Gerente General	\$ 836,00	\$ 69,67	\$ 18,16	\$ 923,83	\$ 69,67	\$ 93,21	\$ 0,42	\$ 0,42	\$ 34,83	\$ 1.122,38
Secretaria General	\$ 239,94	\$ 20,00	\$ 18,16	\$ 278,10	\$ 20,00	\$ 26,75	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 10,00	\$ 335,08
Encargado	\$ 209,00	\$ 17,42	\$ 18,16	\$ 244,58	\$ 17,42	\$ 23,30	\$ 0,10	\$ 0,10	\$ 8,71	\$ 294,21
									\$ 1.751,67	
									COSTO ANUAL	\$ 21.020,10

TABLA N.42: GASTO SALARIOS TERCER AÑO

<u>CARGO</u>	<u>Sueldo</u>	<u>Decimo tercero</u>	<u>Decimo cuarto</u>	<u>Total a pagar</u>	<u>Fondo de Reserva</u>	<u>Aporte Patronal al IESS</u>	<u>CNCF</u>	<u>IECE</u>	<u>Vacaciones</u>	<u>COSTO TOTAL (mensual)</u>
Gerente General	\$ 873,62	\$ 72,80	\$ 18,16	\$ 964,58	\$ 72,80	\$ 97,41	\$ 0,44	\$ 0,44	\$ 36,40	\$ 1.172,07
Secretaria General	\$ 250,74	\$ 20,89	\$ 18,16	\$ 289,79	\$ 20,89	\$ 27,96	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 10,45	\$ 349,35
Encargado	\$ 218,41	\$ 18,20	\$ 18,16	\$ 254,77	\$ 18,20	\$ 24,35	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 9,10	\$ 306,64
										\$ 1.828,05
										COSTO ANUAL \$ 21.936,58

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.43: GASTO SALARIOS CUARTO AÑO

<u>CARGO</u>	<u>Sueldo</u>	<u>Decimo tercero</u>	<u>Decimo cuarto</u>	<u>Total a pagar</u>	<u>Fondo de Reserva</u>	<u>Aporte Patronal al IESS</u>	<u>CNCF</u>	<u>IECE</u>	<u>Vacaciones</u>	<u>COSTO TOTAL (mensual)</u>
Gerente General	\$ 912,93	\$ 76,08	\$ 18,16	\$ 1.007,17	\$ 76,08	\$ 101,79	\$ 0,46	\$ 0,46	\$ 38,04	\$ 1.223,99
Secretaria General	\$ 262,02	\$ 21,84	\$ 18,16	\$ 302,02	\$ 21,84	\$ 29,22	\$ 0,13	\$ 0,13	\$ 10,92	\$ 364,25
Encargado	\$ 228,23	\$ 19,02	\$ 18,16	\$ 265,41	\$ 19,02	\$ 25,45	\$ 0,11	\$ 0,11	\$ 9,51	\$ 319,62
										\$ 1.907,86
										COSTO ANUAL \$ 22.894,31

Elaborado por: Fernando Núñez

TABLA N.44: GASTO SALARIOS QUINTO AÑO

<u>CARGO</u>	<u>Sueldo</u>	<u>Decimo tercero</u>	<u>Decimo cuarto</u>	<u>Total a pagar</u>	<u>Fondo de Reserva</u>	<u>Aporte Patronal al IESS</u>	<u>CNCF</u>	<u>IECE</u>	<u>Vacaciones</u>	<u>COSTO TOTAL (mensual)</u>
Gerente General	\$ 954,01	\$ 79,50	\$ 18,16	\$ 1.051,68	\$ 79,50	\$ 106,37	\$ 0,48	\$ 0,48	\$ 39,75	\$ 1.278,25
Secretaria General	\$ 273,81	\$ 22,82	\$ 18,16	\$ 314,79	\$ 22,82	\$ 30,53	\$ 0,14	\$ 0,14	\$ 11,41	\$ 379,82
Encargado	\$ 238,50	\$ 19,88	\$ 18,16	\$ 276,54	\$ 19,88	\$ 26,59	\$ 0,12	\$ 0,12	\$ 9,94	\$ 333,18
										\$ 1.991,26
										COSTO ANUAL \$ 23.895,13

Elaborado por: Fernando Núñez

RESUMEN GASTOS DE PERSONAL

Una vez desarrolladas las tablas para cada año de operación se establecer un resumen que muestre el gasto total para cada año de funcionamiento.

TABLA N.45: GASTO TOTAL DE PERSONAL

GASTO ADMINISTRATIVOS - SUELDO PERSONAL				
<i>Año 1</i>	<i>Año 2</i>	<i>Año 3</i>	<i>Año 4</i>	<i>Año 5</i>
\$ 18.913,47	\$ 21.020,10	\$ 21.936,58	\$ 22.894,31	\$ 23.895,13

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.3. GASTOS EN SERVICIO BASICOS

Este tipo de gastos corresponde a gastos tales como la energía eléctrica, consumo de agua y teléfono entre los más importantes. Dentro del servicio el gasto más representativo es el de energía eléctrica ya que se cuenta con puestos de alumbramiento que funcione por la noche, así como las barreras vehiculares y el ascensor que estarán en funcionamiento todo el día.

4.15.4. GASTO DE ENERGIA ELECTRICA.

Para determinar el consumo de energía eléctrica se tomo en cuenta toda la maquinaria y equipos dentro del estacionamiento, a su vez se calculo de consumo eléctrico que generen estos por hora para determinar finalmente cuanto llega a ser el gasto anual por consumo de energía.

TABLA N.46: CONSUMO DE ENERGIA ANUAL

Consumo de energía eléctrica					
Equipo	Unidades	Consumo kw-h	Consumo kw-h Total	h-día	Consumo kw-h/día
Ascensor	1	0,15	0,15	13	1,95
Barreras Vehiculares	1	0,3	0,3	13	3,9
Computador	1	0,8	0,8	6	4,8
Impresora	1	0,2	0,2	6	1,2
Puntos de alumbrado	10	0,2	2	6	12
TOTAL					23,85
Cargo por alumbrado público					6%
TOTAL ANUAL					9.227,57
Tarifa energía eléctrica con impuestos					0,11
COSTO ANUAL					\$ 1.015,03

Elaborado por: Fernando Núñez

Una vez obtenido el gasto anual del primer año en energía eléctrica se puede establecer el valor a pagar durante los siguientes años mediante la tasa de inflación esperada mencionada anteriormente y con la cual se va a trabajar para elaborar los presupuesto de gastos restantes, por lo tanto se obtiene la siguiente tabla.

TABLA N.47: CONSUMO TOTAL DE ENERGIA

GASTO ENERGIA ELECTRICA				
<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
\$ 1.015,03	\$ 1.060,71	\$ 1.108,44	\$ 1.158,32	\$ 1.210,44

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.5. CONSUMO AGUA.

El consumo de agua dentro del edificio viene dado por el uso de los servicios higiénicos y la limpieza que se brinde al estacionamiento. Lo mencionado anteriormente se lo puede detallar en la siguiente tabla.

TABLA N.48: CONSUMO DE AGUA

GASTO CONSUMO AGUA			
Concepto	Litros/día		Mensual
Agua disponible para baños	500		15000
Limpieza en general	900		27000
	Total		42000
Litro/1000 = Metros cúbicos	42 metros cúbicos		
Total consumo anual	504		
Tarifa \$/m cubico	\$		0,77
COSTO ANUAL DE AGUA	\$		388,08

Elaborado por: Fernando Núñez

Por lo tanto en cada año de operación el gasto por consumo de agua es el siguiente:

TABLA N.49: CONSUMO TOTAL DE AGUA

GASTO AGUA				
<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
\$ 388,08	\$ 405,54	\$ 423,79	\$ 442,86	\$ 462,79

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.6. CONSUMO DE TELEFONO.

Se estimo el siguiente presupuesto para el consumo anual por teléfono.

TABLA N.50: CONSUMO POR TELEFONO

GASTO CONSUMO TELEFONO			
Concepto		tiempo	Valor
Pensión básica			\$ 6,20
Consumo Local Mensual (Min)		2000	\$ 20,00
Subtotal			\$ 26,20
Impuesto valor agregado (12%)			\$ 3,14
TOTAL MENSUAL			\$ 29,34
<i>TOTAL ANUAL</i>		\$	<i>352,13</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

Por lo tanto el consumo en cada año de operación es el siguiente:

TABLA N.51: CONSUMO TOTAL POR TELEFONO

GASTO TELEFONO				
<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
\$ 352,13	\$ 367,97	\$ 384,53	\$ 401,84	\$ 419,92

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.7. GASTO GUARDIANIA

La seguridad es un aspecto importante dentro del servicio, ya que como se pudo observar en el estudio de mercado, los usuarios tiene como prioridad la seguridad de su vehículo ante otros elementos, la seguridad del estacionamiento vendrá dada por la empresa SEGULLAURI, la cual proveerá de tres guardias durante 14 horas al día, tal como se lo puede ver en el Anexo 3.1., El valor a pagar mensualmente es de \$2.200,00 por mes, el gasto anual del servicio se verá expresado en la siguiente tabla.

TABLA N.52: GASTO TOTAL POR GUARDIANIA

GASTO GUARDIANIA				
<i><u>Año 1</u></i>	<i><u>Año 2</u></i>	<i><u>Año 3</u></i>	<i><u>Año 4</u></i>	<i><u>Año 5</u></i>
\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: Myr. Nilo Montalvo.

4.15.8. GASTO SEGUROS

Dentro de la investigación se considero asegurar (SEGUROS COLONIAL) los activos fijos con los que cuenta el estacionamiento, las primas de seguro para cada tipo de activo se detallan a continuación. La misma que encontraran en

TABLA N.53: PRIMA ANUAL DE SEGURO

PRIMA ANUAL POR SEGUROS			
<i>CONCEPTO</i>	<i>PORCENTAJE</i>	<i>Valor a asegurar</i>	<i>TOTAL</i>
Edificios	1,65%	\$ 1.820.000,00	\$ 30.030,00
Muebles y enseres	1,58%	\$ 300,00	\$ 4,74
Equipos de computación	1,20%	\$ 424,11	\$ 5,09
<i>TOTAL GASTO SEGUROS</i>			<i>\$ 30.039,83</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: COLNEXOS BROKER DE SEGUROS.

De esta manera se puede establecer el gasto por seguros para cada año operativo del estacionamiento.

TABLA N.54: GASTO TOTAL POR SEGUROS

GASTO SEGUROS				
<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
\$ 30.039,83	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.9. GASTO PUBLICIDAD

Como se detallo en el estudio de mercado, la promoción y publicidad del estacionamiento será a través de prensa escrita y volantes a repartir por el sector, se considero realizar 4 publicaciones al mes en el diario EL COMERCIO dentro de la primera sección y por otro lado repartir 5000 volantes al mes en vehículos estacionados por esa zona. Estos datos se explican con más detalle en las siguientes tablas.

TABLA N.55: GASTO PUBLICIDAD/PRENSA ESCRITA

GASTO PUBLICIDAD		
CONCEPTO	DETALLE	COSTO
<i>Publicación EL COMERCIO</i>	Lunes - Viernes	
Sección	Primera sección	
Tamaño Publicación	29,5 cm	
Tarifa /Publicación	1	\$ 49,00
# Publicaciones /Mes	4	\$ 196,00
<i>COSTO TOTAL MENSUAL</i>		\$ 196,00
<i>COSTO ANUAL</i>		\$ 2.352,00

Elaborado por: Fernando Núñez

Fuente: Diana Vergara.

TABLA N.56: GASTO PUBLICIDAD/VOLANTE

# VOLANTES POR MES	VALOR
5000	\$ 224,00
VALOR ANUAL	\$ 2.688,00

Elaborado por: Fernando Núñez

El gasto total por publicidad para cada año es:

TABLA N.57: GASTO TOTAL EN PUBLICIDAD

GASTO PUBLICIDAD				
<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
\$ 5.040,00	\$ 5.266,80	\$ 5.503,81	\$ 5.751,48	\$ 6.010,29

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.10. GASTOS IMPREVISTOS

El gasto de imprevistos viene dado por un porcentaje establecido para asegurar cualquier tipo de urgencia financiera, o salida de efectivo no prevista dentro del ciclo de operación del negocio. Dentro de la investigación se estableció un 10% sobre el gasto de personal como gasto de imprevistos, ya que puede surgir un imprevisto en donde se requiera el pago a los empleados de la empresa. De esta manera se tiene la siguiente tabla.

TABLA N.58: GASTO IMPREVISTOS

PROVISION IMPREVISTOS - (10% GASTOS PERSONAL)				
<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
\$ 1.891,35	\$ 2.102,01	\$ 2.193,66	\$ 2.289,43	\$ 2.389,51

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.11. GASTOS POR DEPRECIACION Y AMORTIZACION

“El termino depreciación tiene exactamente la misma connotación que amortización, pero el primero se aplica solo al activo fijo, la amortización solo se aplica a los activos diferidos o intangibles”³⁸, aunque estos dos términos no sean considerados como gastos que se involucren directamente con la operación del estacionamiento, tiene que ser considerados dado que son “un gasto deducible de impuestos y que permite recuperar las inversiones efectuadas”³⁹.

4.15.12. DEPRECIACION DE ACTIVOS

Dentro de la investigación se utilizara la depreciación en línea recta, la misma que establece un porcentaje de depreciación y años de vida útil para cada tipo de activo fijo o tangible, como se lo ve a continuación.

TABLA N.59: PORCENTAJE DE DEPRECIACION Y VIDA UTIL DE ACTIVOS FIJOS

<u>CONCEPTO</u>	<u>%</u>	<u>AÑOS</u>
EQUIPOS DE COMPUTACION	20%	5
MUEBLES Y ENSERES	10%	10
EQUIPOS DE OFICINA	10%	10
MAQUINARIA Y EQUIPO	10%	10
EDIFICIOS	5%	20

Elaborado por: Fernando Núñez

³⁸ Baca Urbina Gabriel, 2005, Pág. 138

³⁹ Sáenz Rodrigo, 2004, Pág. 290

Una vez obtenido los porcentajes correspondientes, se procede a realizar la depreciación para cada uno de los activos tangibles.

DEPRECIACION EDIFICIOS

TABLA N.60: DEPRECIACION EDIFICIOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>DEPRECIACION EDIFICIOS</i>	\$ 91.000,00	\$ 91.000,00	\$ 91.000,00	\$ 91.000,00	\$ 91.000,00
Valor del activo a depreciar	\$ 1.820.000,00	\$ 1.820.000,00	\$ 1.820.000,00	\$ 1.820.000,00	\$ 1.820.000,00
Años de vida Útil	5%	5%	5%	5%	5%
Cuota de depreciación	20	20	20	20	20

Elaborado por: Fernando Núñez

DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES

TABLA N.61: DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES</i>	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00
Valor del activo a depreciar	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00
Años de vida Útil	10	10	10	10	10
Cuota de depreciación	10%	10%	10%	10%	10%

Elaborado por: Fernando Núñez

DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO

TABLA N.62: DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>DEPRECIACION MAQUINARIA Y EQUIPO</i>	\$ 4.821,18	\$ 4.821,18	\$ 4.821,18	\$ 4.821,18	\$ 4.821,18
Valor del activo a depreciar	\$ 48.211,80	\$ 48.211,80	\$ 48.211,80	\$ 48.211,80	\$ 48.211,80
Cuota de depreciación	10%	10%	10%	10%	10%
Años de vida útil	10	10	10	10	10

Elaborado por: Fernando Núñez

DEPRECIACION EQUIPOS DE COMPUTACION

TABLA N.63: DEPRECIACION EQUIPOS DE COMPUTACION

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>DEPRECIACION EQUIPOS DE COMPUTACION</i>	\$ 84,82	\$ 84,82	\$ 84,82	\$ 84,82	\$ 84,82
Valor del activo a depreciar	\$ 424,11	\$ 424,11	\$ 424,11	\$ 424,11	\$ 424,11
Cuota de depreciación	20%	20%	20%	20%	20%
Años de vida útil	5	5	5	5	5

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.13. RESUMEN DEPRECIACION DE ACTIVOS.

En las tablas anteriores se pudo observar el valor de depreciación para cada año operativo del estacionamiento por pisos por cada tipo de activo con el que cuenta. El valor total a pagar por cada año esta expresado a continuación.

TABLA N.64: TOTAL DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS

TOTAL DEPRECIACIONES				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 95.936,00	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.14. AMORTIZACIONES

Estos gastos son la pérdida del valor contable de los activos intangibles, para la investigación se toman los valores de activos intangibles dentro de los cuales están los gastos de constitución, los estudios de ingeniería y los imprevistos en la inversión⁴⁰

Así mismo como la depreciación, dentro de la amortización se establece un porcentaje para amortizar, el cual es del 10% para todos los activos intangibles y un tiempo de vida útil de 10 años.

En las siguientes tablas se especifica las amortizaciones de cada uno de los activos intangibles o diferidos.

⁴⁰ A pesar de que los imprevistos estaba en la clasificación de activos fijos, es considerado un valor intangible para amortizar.

AMORTIZACION GASTOS DE CONSTITUCION

TABLA N.65: TOTAL AMORTIZACION GASTOS DE CONSTITUCION

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>AMORTIZACION GASTOS DE CONSTITUCION</i>	\$ 97,86	\$ 97,86	\$ 97,86	\$ 97,86	\$ 97,86
Valor del activo a amortizar	\$ 978,59	\$ 978,59	\$ 978,59	\$ 978,59	\$ 978,59
Cuota de amortización	10%	10%	10%	10%	10%
Años de vida útil	10	10	10	10	10

Elaborado por: Fernando Núñez

AMORTIZACION ESTUDIOS DE INGENIERIA

TABLA N.66: TOTAL AMORTIZACION ESTUDIOS DE INGENIERIA

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>AMORTIZACION ESTUDIOS DE INGENIERIA</i>	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00	\$ 11.000,00
Valor del activo a amortizar	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00	\$ 110.000,00
Cuota de amortización	10%	10%	10%	10%	10%
Años de vida útil	10	10	10	10	10

Elaborado por: Fernando Núñez

AMORTIZACION IMPREVISTOS

TABLA N.67: TOTAL AMORTIZACION IMPREVISTOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<i>AMORTIZACION IMPREVISTOS</i>	\$ 5.460,00	\$ 5.460,00	\$ 5.460,00	\$ 5.460,00	\$ 5.460,00
Valor del activo a amortizar	\$ 54.600,00	\$ 54.600,00	\$ 54.600,00	\$ 54.600,00	\$ 54.600,00
Cuota de amortización	10%	10%	10%	10%	10%
Años de vida útil	10	10	10	10	10

Elaborado por: Fernando Núñez

4.15.15. RESUMEN AMORTIZACION DE ACTIVOS INTANGIBLES

Una vez establecido las amortizaciones para cada activo intangible, se puede determinar el gasto total en amortizaciones sumando los valores anteriormente mencionados, en la siguiente tabla se observa los resultados.

TABLA N.68: TOTAL AMORTIZACION ACTIVOS INTANGIBLES

TOTAL AMORTIZACIONES				
AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
\$ 16.557,86	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86

Elaborado por: Fernando Núñez

4.16. SITUACION FINANCIERA

Una vez analizado los aspectos principales dentro de los ingresos y egresos, se debe realizar un estudio en donde se abarquen estos elementos, por lo cual se realiza un Estado de Pérdidas y Ganancias el mismo que permita mostrar la situación financiera del servicio de estacionamiento por pisos.

4.16.1. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

El Estado de Pérdidas y Ganancias “se lo considera el más importante por que presenta el resultado de las operaciones, es decir del uso de los recursos durante un periodo determinado”⁴¹, este permite principalmente determinar la eficiencia de los recursos con los que ha contado y administrado la empresa.

Se presentara un estado proyectado de pérdidas y ganancias, la misma que será de ayuda para el análisis financiero en donde se determinara los flujos de caja.

⁴¹ Sáenz Rodrigo, 2006, Pág. 31

TABLA N.69 ESTADO PROYECTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

<i>CONCEPTO</i>	<i>AÑO 1</i>	<i>AÑO 2</i>	<i>AÑO 3</i>	<i>AÑO 4</i>	<i>AÑO 5</i>
<i>INGRESOS OPERATIVOS</i>	<i>\$ 449.280,00</i>	<i>\$ 472.867,20</i>	<i>\$ 496.454,40</i>	<i>\$ 520.041,60</i>	<i>\$ 543.628,80</i>
<i>GASTOS</i>	<i>\$ 199.439,09</i>	<i>\$ 201.979,48</i>	<i>\$ 203.447,95</i>	<i>\$ 204.976,18</i>	<i>\$ 206.566,83</i>
GASTO TICKETS	\$ 1.473,64	\$ 1.431,70	\$ 1.503,11	\$ 1.574,53	\$ 1.645,94
GASTO FACTURAS	\$ 1.431,71	\$ 1.390,96	\$ 1.460,34	\$ 1.529,72	\$ 1.599,11
GASTO SALARIO	\$ 18.913,47	\$ 21.020,10	\$ 21.936,58	\$ 22.894,31	\$ 23.895,13
GASTO LUZ	\$ 1.015,03	\$ 1.060,71	\$ 1.108,44	\$ 1.158,32	\$ 1.210,44
GASTO AGUA	\$ 388,08	\$ 405,54	\$ 423,79	\$ 442,86	\$ 462,79
GASTO TELEFONO	\$ 352,13	\$ 367,97	\$ 384,53	\$ 401,84	\$ 419,92
GASTO GUARDIANIA	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00
GASTO PUBLICIDAD	\$ 5.040,00	\$ 5.266,80	\$ 5.503,81	\$ 5.751,48	\$ 6.010,29
TOTAL DEPRECIACIONES	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00	\$ 95.936,00
TOTAL AMORTIZACIONES	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86	\$ 16.557,86
GASTO SEGUROS	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83	\$ 30.039,83
PROVISION PARA IMPREVISTOS	\$ 1.891,35	\$ 2.102,01	\$ 2.193,66	\$ 2.289,43	\$ 2.389,51
<i>UTILIDAD EN OPERACIÓN</i>	<i>\$ 249.840,91</i>	<i>\$ 270.887,72</i>	<i>\$ 293.006,45</i>	<i>\$ 315.065,42</i>	<i>\$ 337.061,97</i>
GASTOS FINANCIEROS	\$ 170.748,27	\$ 142.902,35	\$ 112.210,57	\$ 78.382,09	\$ 41.096,35
UTILIDAD ANTES DE PART. LABORAL	\$ 79.092,64	\$ 127.985,38	\$ 180.795,88	\$ 236.683,33	\$ 295.965,62
15% PART. LABORAL	\$ 11.863,90	\$ 19.197,81	\$ 27.119,38	\$ 35.502,50	\$ 44.394,84
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO A LA RENTA	\$ 67.228,75	\$ 108.787,57	\$ 153.676,49	\$ 201.180,83	\$ 251.570,77
25% DE IMPUESTO A LA RENTA	\$ 16.807,19	\$ 27.196,89	\$ 38.419,12	\$ 50.295,21	\$ 62.892,69
<i>UTILIDAD NETA</i>	<i>50.422</i>	<i>81.591</i>	<i>115.257</i>	<i>150.886</i>	<i>188.678</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

4.17. VALOR DE SALVAMENTO

El valor de salvamento o valor de desecho como es llamada por algunos autores (Sapag, Nassir, 2008, Pág.277) corresponde al valor de un activo que podría tener un proyecto después de sus años de operación, cabe recalcar que este valor puede resultar negativo, es decir, tener una pérdida.

Dentro de la investigación se desarrollara el método contable el cual “calcula el valor de desecho como la suma de los valores contables de los activos, el valor contable corresponde al valor que a esa fecha no se ha depreciado de un activo y se calcula, en los estudios de perfil y de pre factibilidad”⁴²

Para desarrollar el valor de salvamento por el método contable se debe utilizar la siguiente fórmula:

$$VS = I - \left(\frac{I_j}{n_j} * d_j \right)$$

Donde:

I_j : Inversión del activo

n_j : Número de años a depreciar el activo j

d_j : Número de años ya depreciados del activo j al momento de hacer el cálculo del valor de desecho

De esta manera tenemos la siguiente tabla en donde se realizan los cálculos necesarios para establecer el valor de salvamento neto, es decir el valor de salvamento contando con los valores en libros y utilizando el impuesto respectivo del 36,25%.

⁴² Sapag, Nassir, 2008, Pág. 278

TABLA N.70: TABLA VALOR DE SALVAMENTO

CONCEPTO	TERRENO	EDIFICIO	MAQUINARIA Y EQUIPO	EQUIPOS DE COMPUTACION	MUEBLES Y ENSERES
Valor Original	\$ 750.000,00	\$ 1.820.000,00	\$ 48.211,80	\$ 424,11	\$ 300,00
Número de años a depreciar el activo	0	20	10	5	10
Número de años depreciados	5	5	5	5	5
VALOR RESIDUAL	\$ -	\$ 1.365.000,00	\$ 24.105,90	\$ -	\$ 150,00
(-) Depreciación	\$ -	\$ 455.000,00	\$ 24.105,90	\$ -	\$ 150,00
VALOR EN LIBROS	\$ 750.000,00	\$ 1.365.000,00	\$ 24.105,90	\$ 424,11	\$ 150,00
UTILIDAD/PERDIDAD	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (424,11)	\$ -
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ (153,74)	\$ -
VALOR NETO DE SALVAMENTO	\$ 750.000,00	\$ 1.365.000,00	\$ 24.105,90	\$ 153,74	\$ 150,00
<u>TOTAL VALOR DE SALVAMENTO</u>					\$ 2.139.259,64

Elaborado por: Fernando Núñez

5. EVALUACION FINANCIERA

5.1. OBJETIVOS DE LA EVALUACION FINANCIERA

- Mediante técnicas de evaluación económica y financiera determinar la rentabilidad del proyecto en esta investigación.
- Aceptar o Rechazar la decisión inversión del servicio de estacionamiento dependiendo de los resultados en este capítulo.
- Realizar un análisis de sensibilidad que permita conocer que tan sensible es el servicio de estacionamiento ante cambios de ciertas variables.

El estudio de la evaluación financiera corresponde a la parte final dentro del análisis de factibilidad o pre factibilidad de un proyecto. El capítulo anterior determino la inversión total a realizar, los ingresos que genero la empresa y los costos en los que incurrió, incluso se conoció las utilidades probables generadas durante los cinco primeros años de operación, más aun, no se ha demostrado si la inversión generada será económicamente rentable.

Es así que para llegar a tomar una decisión sobre la aceptación o rechazo de este proyecto, la evaluación financiera se basa en algunos criterios que permitan determinar con más facilidad, en este caso la pre factibilidad del servicio de estacionamientos en el sector norte de la ciudad de Quito.

CRITERIOS PARA LA EVALUACION FINANCIERA.

Se usaran los principales criterios comúnmente usados entre los cuales están.

5.2. PUNTO DE EQUILIBRIO.

El punto de equilibrio es “una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios”⁴³, el objetivo principal del punto de equilibrio es

⁴³ Baca Urbina Gabriel, 2005, Pág. 142

determinar el nivel de producción, donde los beneficios son iguales a los costos fijos y variables.

Para esto se debe clasificar los costos fijos y variables del estado de pérdidas y ganancias.

5.2.1. COSTOS FIJOS.

“Son aquellos que surgen en función del tiempo y no están influenciados por el nivel de actividad o volumen de producción de la empresa”⁴⁴, es decir son aquellos costos que se mantienen constantes. A continuación se clasificaran los costos fijos tomados del estado de Pérdidas y Ganancias.

TABLA N.71: COSTOS FIJOS DEL PROYECTO

<u>COSTOS FIJOS</u>	
CONCEPTO	VALOR
GASTO SALARIO	\$ 18.913,47
GASTO GUARDIANIA	\$ 26.400,00
GASTO PUBLICIDAD	\$ 5.040,00
TOTAL DEPRECIACIONES	\$ 95.936,00
TOTAL AMORTIZACIONES	\$ 16.557,86
GASTO SEGUROS	\$ 30.039,83
PROVISION PARA IMPREVISTOS	\$ 1.891,35
GASTOS FINANCIEROS	\$ 170.748,27
<i>TOTAL COSTOS FIJOS</i>	<i>\$ 365.526,77</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

⁴⁴ Sáenz Rodrigo, 2006, Pág. 134

5.2.2. COSTOS VARIABLES

“Son aquellos que están en función del volumen de producción o nivel de actividad”, es decir los costos que dependen de las ventas o producción, los costos variables que posee el estacionamiento por pisos es el siguiente.

TABLA N.72: COSTOS VARIABLES DEL PROYECTO

<u>COSTOS VARIABLES</u>	
CONCEPTO	VALOR
GASTO TICKETS	\$ 1.473,64
GASTO FACTURAS	\$ 1.431,71
GASTO LUZ	\$ 1.015,03
GASTO AGUA	\$ 388,08
GASTO TELEFONO	\$ 352,13
<i>TOTAL COSTOS VARIABLES</i>	<i>\$ 4.660,58</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

5.2.3. COSTO VARIABLE UNITARIO

El costo variable unitario determina cuánto le cuesta a la empresa el producir una unidad adicional, este se calcula dividiendo el costo variable total para el número de unidades producidas y permitirá calcular de una manera más conveniente el punto de equilibrio

TABLA N.73: COSTO VARIABLE UNITARIO DEL PROYECTO

<u>COSTO VARIABLE UNITARIO</u>	
COSTO VARIABLE	\$ 4.660,58
VOLUMEN DE VENTAS (Unidades)	149760
PRECIO DE VENTA	\$ 3,00
<i>CVU</i>	<i>\$ 0,031</i>

Elaborado por: Fernando Núñez

Una vez clasificados y establecidos los costos fijos y variables se procede a determinar el punto de equilibrio, este puede determinarse tanto en número de unidades así como en dólares.

5.3. PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES

Mediante este método podemos conocer el número de unidades a producir, o en este caso el número de plazas de parqueo que se deben utilizar para no tener ni utilidad ni pérdida. Para esto utilizamos la siguiente fórmula:

$$PE(\text{unidades}) = \frac{\text{Costos Fijos totales}}{\text{Precio de Venta} - \text{CVU}}$$

Reemplazando los valores tenemos que:

$$PE(\text{unidades}) = \frac{365.527,77}{3 - 0,031}$$

$$PE(\text{unidades}) = 123.114 \text{ Unidades}$$

Como se puede ver, el número de plazas de parqueo que se necesita brindar son de 123.114 al año para obtener nuestro punto de equilibrio.

5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO EN DÓLARES (\$)

A diferencia del método utilizado anteriormente, este nos permite conocer el nivel en ventas (\$) que la empresa debe generar para llegar al punto de equilibrio, para esto se utiliza la siguiente formula.

$$PE(\$) = \frac{\text{Costos Fijos totales}}{1 - \left(\frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Nivel de ventas}} \right)}$$

Reemplazando los valores en formula tenemos que

$$PE(\$) = \frac{365.527,77}{1 - \left(\frac{4660,58}{449.280}\right)}$$

$$PE(\$) = \$ 369.358,29$$

Este valor determina que el servicio de estacionamiento debe generar ventas en \$ 341.446,76 para no tener ni perdidas ni utilidad, es decir, llegar a su punto de equilibrio.

5.5. BALANCE GENERAL INICIAL

El Balance General es un estado financiero que muestra “a una fecha determinada, los datos resumidos de sus activos (inversiones), pasivos (derechos de los acreedores sobre los activos) y el patrimonio (derechos de los accionistas sobre el total de recursos)”⁴⁵, de esta manera se muestra a continuación el Balance General inicial del servicio de estacionamiento por pisos.

⁴⁵ Sáenz Rodrigo, 2006, Pág. 27

TABLA N.74: BALANCE GENERAL INICIAL

ACTIVO			PASIVO		
				\$ 1.670.726,70	59,06%
Activo Corriente	\$ 44.179,87	1,56%	Pasivo Corriente	\$ -	0,00%
Caja y Bancos	\$ 44.179,87	2%	Obligaciones Bancarias		0,00%
Activo Fijo	\$ 2.618.965,91	92,6%	Porcion de la deuda a largo plazo		0,00%
Terreno	\$ 750.000,00	26,5%	Cuentas por pagar proveedores		0,00%
Edificios	\$ 1.820.000,00	64,3%	Gastos acumulados por pagar		0,00%
Maquinarias y Equipos	\$ 48.211,80	1,7%	Otros pasivos corrientes		0,00%
Muebles y Enseres	\$ 300,00	0,0%	Pasivo Largo Plazo	\$ 1.670.726,70	59,06%
Otros Activos fijos	\$ 454,11	0,0%	Cuentas por pagar proveedores		0,00%
Otros Activos	\$ 165.578,59	5,85%	Obligaciones Bancarias	\$ 1.670.726,70	59,06%
Gastos de Constitución	\$ 978,59	0,03%	Otros pasivos largo plazo		0,00%
Estudios de Ingenieria	\$ 110.000,00	3,89%	PATRIMONIO	\$ 1.157.997,67	40,94%
Imprevistos	\$ 54.600,00	1,93%	Capital social pagado	\$ 1.157.997,67	40,94%
			Utilidad/Perdida del Ejercicio		0,00%
TOTAL ACTIVO	\$ 2.828.724,37	100,00%	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 2.828.724,37	100%

Elaborado por: Fernando Núñez

5.6. FLUJO DE CAJA

Para poder determinar las posibilidades de inversión dentro de un proyecto debe determinarse las inversiones realizadas al principio de la operación, así mismo se debe contar con las entradas y desembolsos de efectivo ocurridos en cada periodo, denominados flujos de caja.

Los flujos de caja ayudan a evaluar proyectos de inversión, estos se estructuran del estado de Pérdidas y Ganancias para el tiempo de vida útil del proyecto, en este caso, 5 años, cabe recalcar que al final del proyecto se calculan los valores de salvamento que se analizaron en el capítulo anterior.

5.7. RESULTADOS FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS

A continuación se presenta detalladamente los Flujos de caja o flujos nominales del servicio de estacionamiento por pisos.

TABLA N.75: FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS

<u>CONCEPTO</u>	<u>AÑO 0</u>	<u>AÑO 1</u>	<u>AÑO 2</u>	<u>AÑO 3</u>	<u>AÑO 4</u>	<u>AÑO 5</u>
<u>UTILIDAD EN OPERACIÓN</u>		\$ 249.840,91	\$ 270.887,72	\$ 293.006,45	\$ 315.065,42	\$ 337.061,97
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES		\$ 112.493,86	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86	\$ 112.493,86
PARTICIPACION LABORAL		\$ 11.863,90	\$ 19.197,81	\$ 27.119,38	\$ 35.502,50	\$ 44.394,84
IMPUESTO A LA RENTA		\$ 16.807,19	\$ 27.196,89	\$ 38.419,12	\$ 50.295,21	\$ 62.892,69
<u>INVERSIONES</u>						
TERRENO	\$ 750.000,00					
EQUIPOS DE COMPUTACION	\$ 424,11					
MUEBLES Y ENSERES	\$ 300,00					
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 30,00					
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 48.211,80					
EDIFICIOS	\$ 1.820.000,00					
IMPREVISTOS	\$ 54.600,00					
GASTOS DE CONSTITUCION	\$ 978,59					
ESTUDIOS DE CONSTRUCCION	\$ 110.000,00					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 44.179,87	\$ 211,70	\$ 122,37	\$ 127,35	\$ 132,55	
<u>VALOR DE SALVAMENTO</u>						
VALOR DE SALVAMENTO ACTIVOS FIJOS						\$ 2.139.259,64
VALOR DE SALVAMENTO CAPITAL DE TRABAJO						\$ 44.773,85
<u>FLUJO DE CAJA OPERATIVO NOMINAL</u>	-\$ 2.828.724,37	\$ 333.451,99	\$ 336.864,51	\$ 339.834,45	\$ 341.629,02	\$ 2.526.301,78
<u>TASA PERTINENTE DE DESCUENTO EN (%)</u>		10,19134%	10,19%	10,19%	10,19%	10,19%
<u>FACTOR DE VALOR TASA ACTUAL</u>		\$ 0,91	\$ 0,82	\$ 0,75	\$ 0,68	\$ 0,62
<u>VALOR ACTUAL DE LOS FLUJOS DE CAJA</u>		\$ 302.611,78	\$ 277.434,39	\$ 253.994,88	\$ 231.720,70	\$ 1.555.062,42
<u>FLUJOS ACUMULADOS DE CAJA</u>	-\$ 2.828.724,37	-\$ 2.526.112,59	-\$ 2.248.678,20	-\$ 1.994.683,32	-\$ 1.762.962,62	-\$ 207.900,19

Elaborado por: Fernando Núñez

5.8. VAN

El VAN o Valor Actual Neto es “el valor puesto al día de todos los flujos de caja esperados de un proyecto de inversión”⁴⁶, es decir los flujos de caja actualizados, a los cuales se les resta la inversión inicial, cabe recalcar que flujos son actualizados por un tipo de interés, en este caso la tasa pertinente de descuento calculada anteriormente.

La fórmula matemática para calcular en VAN es la siguiente:

$$VAN = -I + \frac{\sum FNC}{(1+i)^n}$$
$$VAN = -I + FNC \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

Esta técnica de evaluación, establece que cuando el VAN, es positivo, el “proyecto genera un rendimiento o rentabilidad mayor que el costo promedio ponderado”⁴⁷, el proyecto es rentable ya que existe un excedente para los inversionistas en términos de valor actual.

5.9. TIR

La tasa Interna de Retorno (TIR), es otra herramienta de evaluación en proyectos, esta determina que el Valor Actual Neto sea cero, es decir, la tasa mínima aceptable por parte de los inversionistas, si la TIR es menor que KP, el proyecto no debe ser aceptado, en el caso de ser mayor que KP, el proyecto se acepta dado que garantiza que el proyecto obtendrá una rentabilidad mayor a comparación de otras inversiones.

La fórmula para calcula la TIR es:

$$TIR = \frac{I}{FNC} = \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} \right]$$

⁴⁶ Chiriboga Alberto, 2003, Pág. 156

⁴⁷ Sáenz Rodrigo, 2006, Pág. 134

5.10. PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL

“Es el tiempo que tarda exactamente el proyecto en recuperar la inversión total, en función de los flujos de caja actualizados que genera el proyecto durante su duración o vida útil”⁴⁸.

Para aceptar el proyecto esta herramienta de evaluación debe ser menor que el tiempo de vida útil establecida dentro de la investigación. La fórmula para el Periodo de recuperación de capital es la siguiente:

$$PRR = \sum_{i=1}^n \frac{FNC_i}{(1 + Kp)^i} = INVERSION$$

5.11. RELACION BENEFICIO COSTO

La Relación Beneficio Costo es un criterio de decisión que explica cuantos son los beneficios superiores respecto de los costos, su cálculo es mediante la suma de los flujos para luego dividirla para la inversión. Su criterio se basa en que su resultado debe ser mayor a 1, ya que indica el número de unidades monetarias recuperadas por cada unidad de inversión. La fórmula de esta herramienta es la siguiente.

$$\text{Relación Beneficio/ Costo} = \frac{\sum FCaja(+)}{\sum I + FCaja(-)}$$

⁴⁸ Sáenz Rodrigo 2006, Pág. 252

5.12. RESULTADOS DE LA EVALUACION FINANCIERA Y DECISIÓN DE INVERSION

Una vez analizadas las herramientas y criterios de decisión, se obtuvo los siguientes resultados

TABLA N.76: RENTABILIDAD DEL PROYECTO

<u>CONCEPTO</u>	<u>PROYECTO RENTABLE?</u>	
VALOR ACTUAL NETO (VAN)	\$ (207.900,19)	NO
TASA INTERNAT DE RETORNO (TIR)	8,09%	NO
PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL	6,097240333	NO
RELACION BENEFICIO/COSTO (B/C)	0,93	NO

Elaborado por: Fernando Núñez

El Valor Actual Neto (VAN), tuvo un resultado de -270.900,19 este valor al ser negativo significa que el proyecto no es viable al no tener un excedente para los inversionistas al final de los 5 años de operación del servicio.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), arrojó un resultado de 8,09%, este al ser menor que la tasa de descuento (10,19%), determina que el proyecto no es rentable y que los inversionistas pueden escoger por otras alternativas en proyectos.

El Periodo de recuperación de capital arrojó un resultado que sobrepasa los 5 años de vida útil del servicio de estacionamiento por pisos, por lo tanto el proyecto no es viable dentro de ese tiempo, cabe recalcar que esta herramienta no mide la rentabilidad, más bien es considerado “un criterio de liquidez o de velocidad de recuperación de una inversión y no de rentabilidad”⁴⁹

Finalmente la Relación Beneficio Costo (C/B) presentó un valor de 0,93, este al ser un valor menor a 1 indica que el VAN es negativo y que el proyecto debe ser rechazado.

⁴⁹ Sáenz Rodrigo, 2006, Pág. 253.

Por lo tanto, la decisión es rechazar el proyecto de servicio de estacionamiento por pisos en el sector norte de la ciudad de Quito, dado que el proyecto no es rentable.

5.13. CALCULO DE ÍNDICE DE COBERTURA DE INTERESES

El objetivo del índice de cobertura de intereses es determinar la capacidad que tiene el servicio de estacionamiento para cubrir la deuda adquirida con la institución financiera durante el tiempo de vida útil del proyecto. Para esto se debe considerar los flujos netos de capital, los pagos de intereses y los pagos de capital como se lo podrá ver en la siguiente tabla.

TABLA N.77: ÍNDICE DE COBERTURA DE INTERESES

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
FLUJO NETO DE CAJA NOMINAL	\$ 333.451,99	\$ 336.864,51	\$ 339.834,45	\$ 341.629,02	\$ 2.526.301,78
PAGO DE INTERESES	\$ 170.748,27	\$ 142.902,35	\$ 112.210,57	\$ 78.382,09	\$ 41.096,35
PAGOS DE CAPITAL	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27	\$ 443.213,27
DIVIDENDO TOTAL	\$ 613.961,53	\$ 586.115,61	\$ 555.423,84	\$ 521.595,36	\$ 484.309,61
<u>Índice DE COBERTURA DE LA DEUDA</u>	<u>0,54</u>	<u>0,57</u>	<u>0,61</u>	<u>0,65</u>	<u>5,22</u>
PROYECTO VIABLE?	NO	NO	NO	NO	SI

Elaborado por: Fernando Núñez

Como se puede observar la empresa no posee capacidad de pago con excepción del quinto año donde el incremento en el flujo de caja hace posible el pago de la deuda adquirida.

5.14. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Los resultados de la evaluación financiera expuestos anteriormente corresponden a un escenario de proyección, el cual fue elegido por decisión y resultados de los capítulos de mercado, técnico y económico. Sin embargo se puede agregar información a los resultados obtenidos anteriormente, para esto se desarrolla un análisis de sensibilidad, el cual permite determinar que tan sensible es la evaluación del proyecto en variaciones en uno o varios parámetros dentro del proyecto.

El objetivo principal del análisis de sensibilidad es “visualizar que variables tiene mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error en su estimación permite decidir acerca de la necesidad de realizar estudios más profundos de esas variables”⁵⁰ .

El análisis de sensibilidad puede clasificarse en dos clases:

ANALISIS UNIDIMENSIONAL

Es aquel análisis donde la sensibilización se aplica a una sola variable.

ANALISIS MULTIDIMENSIONAL.

Este análisis examina los resultados mediante el análisis de dos o más variables simultáneamente y determina los efectos en conjunto sobre el proyecto analizado.

Dentro de la investigación realizada se llevara cabo un análisis unidimensional de una variable: los precios

⁵⁰ Sapag Chain Nassir, Reinaldo, 2008, Pág. 399.

5.14.1. ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE PRECIOS.

El objetivo principal de este análisis es determinar a qué nivel de precios el proyecto analizado alcanza un VAN de 0, es decir cuál es el precio mínimo a establecer para obtener rentabilidad.

Cabe recordar que el precio establecido en el estudio de mercado es de \$1 por hora o fracción, de esta manera se establecerán varios niveles de precios y se obtendrán los resultados acerca de su rentabilidad como se presenta en la siguiente tabla. Cabe recalcar que se permite aumentar el nivel de precios dado que un porcentaje de los usuarios encuestados estaba dispuesto a pagar más de \$1, por una hora o fracción de nuestro servicio.

TABLA N.78: ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE PRECIOS

<i><u>NIVEL DE PRECIOS</u></i>	<i><u>\$ 1,00</u></i>	<i><u>\$ 1,05</u></i>	<i><u>\$ 1,15</u></i>	<i><u>\$ 1,17600238</u></i>	<i><u>\$ 1,25</u></i>
<i>VALOR ACTUAL NETO (VAN)</i>	\$ (140.035,60)	\$ (148.838,44)	\$ (30.714,92)	0,00	\$ 87.408,59
<i>TASA INTERNAT DE RETORNO (TIR)</i>	8,77%	8,69%	9,88%	10,19%	11,07%
<i>PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL</i>	5,68	5,77	5,11	4,94	4,46
<i>RELACION BENEFICIO/COSTO (B/C)</i>	0,950	0,947	0,989	1,000	1,031

Elaborado por: Fernando Núñez

5.14.2. RESULTADO DEL ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

Como se puede apreciar en la tabla, el análisis mostro que a un nivel de precio de \$1,05, el VAN sigue siendo negativo y su TIR menor que KP, por lo tanto el proyecto no es rentable, sin embargo al aumentar el precio a \$1,17600 el proyecto alcanza un VAN de 0, de igual manera las otras herramientas tiene un valor en donde se puede tanto aceptar o rechazar el proyecto, es decir es el precio mínimo que se puede implementar para que el servicio de estacionamiento sea viable. Al tener precios mayores al mencionado anteriormente podemos observar que el VAN es positivo, por lo tanto siendo viable.

Por lo tanto el precio actual debe incrementarse en más de un 17,60% para poder tener un VAN positivo y ser rentable.

5.14.3. CONCLUSION ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

El análisis de sensibilidad nos permitió conocer que tan sensible es el VAN del proyecto ante el cambio de una variable, la variable que se analizo individualmente fue el precio por hora o fracción de una plaza de parqueo.

Los precios presentaron un resultado favorable, el cambio del VAN y en si del proyecto es más sensible ante una variación de los precios. Dado que, si el precio aumenta en un 25%, el VAN cambia en un 162%

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

En base al trabajo desarrollado en la investigación a determinar la pre factibilidad de un servicio de estacionamientos por pisos en el sector norte de la ciudad de Quito, se concluye lo siguiente:

- La falta de plazas de parqueo es clara y necesaria en la ciudad de Quito por parte de las autoridades, es por esto que se ve la necesidad de implementar un sistema de estacionamiento por pisos en el sector norte de la ciudad.
- El estudio de mercado dentro de la investigación determino que existe la demanda suficiente , donde son 4154 los vehículos por día demandando plazas de parqueo
- El precio optimo y aceptable que los usuarios están dispuestos a pagar según los resultados de las encuestas es alrededor de \$0,40 – 0,50\$, donde un valor más alto disminuiría la aceptación de los usuarios al considerarlo un valor excesivo. Sin embargo se decidió establecer un valor de \$1 por hora o fracción.
- El nivel de aceptación de un servicio de estacionamientos por pisos dentro del sector de la pradera es positivo, al conocer mediante las encuestas que alrededor de un 84% asistiría con frecuencia y casi siempre, mientras que nadie aseguro que no asistiría o usaría este servicio.
- El servicio es factible dentro del aspecto técnico, ya que se determino que existen las herramientas necesarias para establecerlo.
- Dado la demanda, los suministros e insumos, la tecnología de los equipos el financiamiento y la organización como factores relevantes, se estableció 200 plazas de parqueo como el tamaño optimo para este servicio.
- La micro localización, arrojó como resultado el sector denominado LA PRADERA, como optimo, dado que cuenta con ventajas en elementos que se aprovechan mejor a comparación de otros sectores analizados.
- El servicio de estacionamiento por pisos se estableció como una sociedad de responsabilidad limitada.
- Dentro del estudio económico concluyo que la inversión total para establecer este servicio es de \$ 2'828.4724,09 la cual abarca activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo

- Se estimó que el servicio generará ingresos para el primer año de operación de \$ 449.280 e incurrirá en gastos de \$ 199.439,09.
- La evaluación financiera mediante varias herramientas para el criterio de inversión dio como resultado un VAN negativo, por lo cual el proyecto no es viable.
- Así mismo se obtuvo una TIR menor a la tasa de rendimiento esperado, por lo tanto los inversionistas preferirán invertir en otros proyectos.
- Un periodo de recuperación de capital de 6,09 indica que el proyecto no es recuperable en el tiempo establecido (5 años), por lo tanto la decisión de inversión se rechaza.
- El análisis de sensibilidad demostró que el VAN del proyecto que es sensible ante la variación de los precios, y que el precio actual debe incrementarse en un 17,60% para obtener rentabilidad y por ende, el ser viable.
- Como conclusión final dentro de esta investigación es que un sistema de estacionamientos por pisos en el sector norte de la ciudad de Quito, no es pre – factible en un tiempo de 5 años.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a este marco, las recomendaciones más relevantes obtenidas para esta investigación son las siguientes:

- El servicio de estacionamiento es muy escaso en la ciudad de Quito, como resultado se tiene una amplia demanda y aceptación por parte del mercado, por lo tanto es un servicio que puede ser explotado y crear no solo beneficios económicos, sino también sociales al descongestionar la vía pública y mejorar la circulación vial del distrito metropolitano de Quito.
- La inversión para este servicio es demasiado alta, es este factor el que impidió lograr la pre factibilidad en la investigación, sin embargo se demostró que el servicio de estacionamiento llega a ser factible a un plazo de mayor tiempo, así

mismo mediante el análisis de sensibilidad se llegó a determinar que el crear varios escenarios puede aprovechar y mejorar los beneficios económicos creando una mayor utilidad.

- Se debe considerar que dentro de la investigación el servicio de estacionamiento opera cinco días a la semana, una opción a desarrollar es la de utilizar la infraestructura los fines de semana para la venta de vehículos usados ya que se cuenta con las plazas de estacionamiento necesarias, aparte que la venta de vehículos usados presenta un incremento del 11,27% en el 2008 según el grupo consultor Marketwatch, este ingreso adicional generaría beneficios al estacionamiento creando la posibilidad de hacerlo rentable.
- Una alternativa de inversión es la de establecer el terreno como lote de parqueo y generar rentabilidad en un tiempo determinado, para luego establecer el sistema de estacionamiento por pisos a medida que la demanda aumente.
- Una estrategia para este tipo de servicio, es establecer contratos con las empresas u oficinas cercanas al sector. A pesar de que se lo hace a un menor precio, se asegura la asistencia por parte de los usuarios a la semana.
- Una vez analizado que el proyecto puede ser rentable dependiendo de los escenarios desarrollados anteriormente, se recomienda obtener el financiamiento mediante la cotización de la empresa en la bolsa de valores, de esta manera se puede conseguir más capital por parte de un número mayor de inversionistas
- Dentro de la investigación se determinó que existen varios sectores potenciales para establecer un sistema de estacionamiento, tales como La Mariscal o calles como Isabela Católica entre otros.
- Como un estudio de pre factibilidad se recomienda profundizar en este tema siempre y cuando se realicen los cambios previamente mencionados lo que puede resultar altamente atractivo para el inversionista.

Contenido

1. PLAN DE INVESTIGACION.....	2
1.1. TEMA DE TESIS.....	2
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.3. FORMULACION DEL OBJETIVO GENERAL.....	3
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	3
1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION.....	4
1.5. MARCO TEORICO.....	4
1.5.1. Marco Referencial.....	4
1.5.2. Marco Histórico.....	5
1.5.3. Marco conceptual.....	5
1.6. DISEÑO DE LA INVESTIGACION.....	14
1.7. HIPOTESIS.....	21
1.8. DELIMITACION DEL PROBLEMA.....	21
.....	21
1.9. METODOLOGIA Y FUENTES DE DATOS.....	22
.....	22
1.10. TEMARIO PRELIMINAR.....	25
.....	25
1.11. BIBLIOGRAFIA PRELIMINAR.....	25
.....	25
1.12. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.....	25
2. ESTUDIO DE MERCADO.....	28
2.1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO.....	28
2.2. DEFINICION DEL SERVICIO.....	29
2.3. NATURALEZA Y USO DEL PRODUCTO.....	29
2.4. DEMANDA.....	29
2.5. VARIABLES A CONSIDERAR.....	30
2.6. VARIABLES GEOGRAFICAS.....	30
2.6.1. MICROLOCALIZACIÓN.....	30
2.6.2. MICROLOCALIZACION MEDIANTE METODO CUALITATIVO POR PUNTOS.....	33
2.7. VARIABLES DEMOGRAFICAS.....	37

2.8.	PARQUEADEROS PUBLICOS.....	38
2.9.	PARQUEADEROS PRIVADOS	39
2.10.	VEHICULOS ESTACIONADOS EN LAS CALLES.....	40
2.11.	TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	41
2.12.	INTERPRETACION DE LOS DATOS.....	42
2.13.	PROYECCION DE LA DEMANDA.....	56
2.14.	ANALISIS DE LA COMPETENCIA (OFERTA)	57
2.15.	DEMANDA INSATISFECHA.....	59
2.16.	MARKETING MIX.....	61
3.	ESTUDIO TECNICO	63
3.1.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO TECNICO	63
3.2.	MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO.....	63
3.3.	TAMAÑO OPTIMO DE LA PLANTA.....	63
3.3.1.	DEMANDA	64
3.3.2.	SUMINISTROS E INSUMOS.....	64
3.3.3.	TECNOLOGIA Y EQUIPOS.....	68
3.3.4.	FINANCIAMIENTO.....	69
3.4.	PROCESOS DE PRODUCCION Y DIAGRAMA DE FLUJOS.....	69
3.5.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y ORGANIGRAMA.....	72
3.5.1.	MANUAL DE FUNCIONES	72
3.6.	MARCO LEGAL.....	74
4.	ESTUDIO ECONOMICO.....	83
4.1.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ECONOMICO.....	83
4.2.	ACTIVOS FIJOS	84
4.3.	INVERSION TOTAL DE ACTIVOS TANGIBLES	86
4.4.	ACTIVOS INTANGIBLES.....	86
4.5.	INVERSION EN ACTIVOS INTANGIBLES.....	88
4.6.	CAPITAL DE TRABAJO	89
4.7.	INVERSION TOTAL DEL PROYECTO.....	91
4.8.	ESTRUCTURAS Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO.....	92
4.8.1.	RECURSOS PROPIOS	92
4.8.2.	COSTO DE LOS RECURSOS PROPIOS.....	92
4.8.3.	RECURSOS AJENOS	93

4.8.4.	COSTO DE LA DEUDA A LARGO PLAZO	94
4.9.	PORCENTAJE DE FINANCIAMIENTO.....	94
4.10.	CALCULO DEL COSTO PROMEDIO PONDERADO.....	96
4.11.	AMORTIZACION DEL PRESTAMO BANCARIO.....	98
4.12.	INGRESOS Y GASTOS DEL PROYECTO.	99
4.13.	PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	99
4.14.	RESUMEN PRESUPUESTO INGRESOS	106
4.15.	PRESUPUESTO DE GASTOS	106
4.15.1.	MATERIAS PRIMAS.....	106
4.15.2.	GASTOS DE PERSONAL	108
4.15.3.	GASTOS EN SERVICIO BASICOS	113
4.15.4.	GASTO DE ENERGIA ELECTRICA.	113
4.15.5.	CONSUMO AGUA.	115
4.15.6.	CONSUMO DE TELEFONO.	116
4.15.7.	GASTO GUARDIANA	117
4.15.8.	GASTO SEGUROS.....	117
4.15.9.	GASTO PUBLICIDAD.....	118
4.15.10.	GASTOS IMPREVISTOS.....	119
4.15.11.	GASTOS POR DEPRECIACION Y AMORTIZACION	120
4.15.12.	DEPRECIACION DE ACTIVOS.....	120
4.15.13.	RESUMEN DEPRECIACION DE ACTIVOS.....	124
4.15.14.	AMORTIZACIONES	125
4.15.15.	RESUMEN AMORTIZACION DE ACTIVOS INTANGIBLES.....	128
4.16.	SITUACION FINANCIERA.....	128
4.16.1.	ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS	129
4.17.	VALOR DE SALVAMENTO	131
5.	EVALUACION FINANCIERA	134
5.1.	OBJETIVOS DE LA EVALUACION FINANCIERA	134
5.2.	PUNTO DE EQUILIBRIO.....	134
5.2.1.	COSTOS FIJOS.	135
5.2.2.	COSTOS VARIABLES	136
5.2.3.	COSTO VARIABLE UNITARIO	136

5.3.	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES	137
5.4.	PUNTO DE EQUILIBRIO EN DÓLARES (\$)	137
5.5.	BALANCE GENERAL INICIAL.....	138
5.6.	FLUJO DE CAJA.....	139
5.7.	RESULTADOS FLUJOS DE CAJA PROYECTADOS.....	140
5.8.	VAN	142
5.9.	TIR.....	142
5.10.	PERIODO DE RECUPERACION DE CAPITAL.....	143
5.11.	RELACION BENEFICIO COSTO	143
5.12.	RESULTADOS DE LA EVALUACION FINANCIERA Y DECISIÓN DE INVERSION	144
5.13.	CALCULO DE ÍNDICE DE COBERTUTA DE INTERESES	145
5.14.	ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	146
5.14.1.	ANALISIS DE SENSIBILIDAD DE PRECIOS.....	147
5.14.2.	RESULTADO DEL ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	149
5.14.3.	CONCLUSION ANALISIS DE SENSIBILIDAD.....	149
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	151

