



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TÍTULO:
DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN PILOTO PARA
UN SISTEMA DE PARQUEO INTELIGENTE EN LA CIUDAD DE
GUAYAQUIL**

**AUTOR (A):
FRAIJO ROSERO DÁMARIS ESTEFANÍA**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:
INGENIERA COMERCIAL**

**TUTOR:
ING. MURILLO DELGADO ERICK PAUL**

**Guayaquil, Ecuador
2013**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por Dámaris Estefanía Fraijo Rosero, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniera Comercial.

TUTOR (A)

Ing. Erick Paul Murillo Delgado, Mgs

REVISOR(ES)

Ing. Edgar López Moncayo, Mgs

Lcdo. Luis Massón Muñoz, Mgs

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Darío Marcelo Vergara Pereira, Mgs

Guayaquil, a los 6 días del mes de Mayo del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Dámaris Estefanía Fraijo Rosero**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación Diseño, desarrollo e implementación piloto para un sistema de parqueo inteligente en la ciudad de Guayaquil, previa a la obtención del Título **de Ingeniera Comercial**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 6 días del mes de Mayo del año 2014

EL AUTOR (A)

Dámaris Estefanía Fraijo Rosero



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, Dámaris Estefanía Fraijo Rosero

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Diseño, desarrollo e implementación piloto para un sistema de parqueo inteligente en la ciudad de Guayaquil, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 6 días del mes de Mayo del año 2014

EL (LA) AUTOR(A):

Dámaris Estefanía Fraijo Rosero

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todos los profesores de las diferentes asignaturas, que aportaron a mis conocimientos adquiridos y a mis padres por su paciencia y comprensión a lo largo de mi trayectoria.

Dámaris Fraijo

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres y profesores que han sido la guía para desarrollarme a lo largo de este tiempo; por su paciencia y comprensión.

Dámaris Fraijo

DECLARACION

YO, **DÁMARIS ESTEFANÍA FRAIJO ROSERO** DECLARO SER EL AUTOR DEL PRESENTE TRABAJO Y EXIMO EXPRESAMENTE A LA UNIVERSIDA CATOLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL Y ASUS REPRESENTANTES LEGALES DE POSIBLES RECLAMOS Y ACCIONES LEGALES.

DÁMARIS ESTEFANÍA FRAIJO ROSERO

AUTORIA

LAS IDEAS EXPUESTAS EN EL PRESENTE TRABAJO DE INVESTIGACION Y QUE APARECEN COMO PROPIAS SON EN SU TOTALIDAD DE ABSOLUTA RESPONSABILIDAD DEL AUTOR.

DÁMARIS ESTEFANIA FRAIJO ROSERO

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Ing. Erick Paul Murillo Delgado

PROFESOR GUIA O TUTOR

Ing. Dario Vergara Pereira

PROFESOR DELEGADO



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CALIFICACIÓN

Ing. Erick Paul Murillo Delgado

RESUMEN

Los usuarios de los parqueos cuando se dirigen al centro tienen que destinar unos quince a cuarenta y cinco minutos para poder encontrar un espacio para poder utilizarlo, ya que la oferta de este tipo de servicio tiene una gran demanda. Las personas que necesitan de este tipo de servicios, ya sea por trabajo, comercio o situaciones que tienen que realizar de manera privada, se encuentran con el problema de que si bien es cierto, existen parqueaderos, éstos son ocupados a las primeras horas de la mañana, y no cuentan con una seguridad total del vehículo que dejan en los predios destinados para el efecto, adicionalmente pueden perder inversiones o de negocios con otros clientes por no llegar a tiempo a la cita ya pactada, produce contaminación ambiental, tal como el CO₂ y esto afecta a la salud de las personas por que incrementa el efecto invernadero y por ultimo ocasiona contaminación acústica, a causa de los ruidos producidos por el caos vehicular en el tránsito de la ciudad. Por lo tanto, es necesario, el Diseño, desarrollo implementación de un piloto para un sistema de parqueo inteligente, con lo que se va a ayudar al bienestar de los usuarios, así como mitigar los daños que ocasionan el monóxido de carbono de los carros, logrando así mitigar los daños del medio ambiente. Con este proyecto, se podrá lograr que los clientes tengan mayor comodidad, ya que podrán con anticipación separa el espacio físico y de esta manera evitarse el desgaste de tiempo en dicha tarea, además de no tener stress por no poder parquear el vehículo y no llegar a tiempo a las actividades a realizar, sean están de carácter privado, trabajo o comercial. Es así que el diseño e implementación de un plan piloto de un sistema de parqueo inteligente en la ciudad, le brindará un servicio de estacionamientos en una de las diferentes zonas más cercana al lugar donde deben realizar las actividades, lo que conlleva a mejorar el bienestar social. La transformación de la matriz productiva se enmarca en un contexto de respeto a los derechos de la naturaleza y de justicia intergeneracional. Por lo tanto, es necesaria la utilización del software para que disminuya significativamente la presión sobre el medio ambiente. Cabe indicar que este sistema de parqueo inteligente, podrá replicarse en otras ciudades, para el ahorro de gasolina y así reducir el gasto anual del país

Palabras Claves

Sistema de Parqueo Inteligente Medio Ambiente Bienestar Social

ABSTRACT

When the users of parking go to the center, they had to decide a fifteen or forty five minutes to find a space for using, because the offer of this type of service have a big demand. The people need this type of service, because of work, commerce or different type of private situations, they find with the problem that the parking is always taken for other people that taken the parking very early, and they don't have all the securities for their cars, so they can be stolen. The constant use of the car produce CO₂, that is a pollution for the environmental and this affect to the human too, increases the greenhouse and noise pollution because the sounds that the cars produce in the streets. Therefore is necessary a model for a Smart parking system that help to reduce the effects to the cars in the environment, with this Project could be get more comfort for the users and they can separate the physical space and win more time in the day, and avoid the stress for the parking or for don't arrive on time for business or meetings. This design of a Smart parking system in the city would provide a service of parking in different parts of the places, where the people have to do their activities, and this make a social welfare. The development of this Project will be improved the environment and intergenerational justice. Therefore is necessary a software that decrease the pressure on the environment, and this system can be do it in other cities and reduce the oil that the cars need, and this produce a decrease in the oil that the country.

Key Words

Smart parking system

Environment

Social Welfare.

ÍNDICE

CERTIFICACIÓN	i
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD.....	ii
AUTORIZACIÓN	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
ÍNDICE	xii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xvii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xix
ANTECEDENTES.....	20
JUSTIFICACIÓN	23
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	33
OBJETIVOS	34
Objetivo General:.....	34
Objetivo Específico:.....	34
Marco Referencial.....	34
Marco Teórico.....	35
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	36
INTRODUCCIÓN	37
CAPÍTULO I.....	39
ANÁLISIS DE MERCADO	39
1.1 Antecedentes	39
1.2 Análisis de Mercado	46
1.2.1 DEMANDA	46
1.2.2 OFERTA	47
1.3 Crecimiento del Parque Automotor.....	49
1.4 Situación del Cliente	54
1.5 Tamaño del mercado global	56
CAPÍTULO II	60

ASPECTOS LEGALES	60
2.1 ASPECTO político y LEGAL.....	60
CAPITULO III.....	69
PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADEO	69
3.1 Estrategias de Marketing	69
3.2 MISIÓN.....	70
3.3 VISIÓN	71
3.4 Factores del éxito.....	72
3.5 ANÁLISIS DEL FODA	73
CAPITULO IV.....	78
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	78
4.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA.....	78
4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	79
4.3 Organigrama.....	80
4.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL.....	91
CAPITULO V	93
TECNOLOGÍA – SOFTWARE	93
5.1 ANTECEDENTES	93
5.2 INFORMACIÓN TÉCNICA	94
5.3 APLICACIÓN MÓVIL	98
CAPITULO VI.....	111
ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO	111
6.1 INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS	111
GASTOS ADMINISTRATIVOS	111
GASTOS venta	112
6.2. COSTOS INCURRIDOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE.....	112
6.2.1 activos fijos	113
6.2.2 activos fijos - DEPRECIACIÓN.....	113
6.3 PLAN DE INVERSIÓN.....	115
6.3.1 AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO.....	117
6.4. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	118
6.5 FLUJO DE CAJA	121
6.5.1 DETERMINACIÓN DEL VAN Y TIR.....	123
6.6. BALANCE GENERAL.	123
CONCLUSIONES	127

RECOMENDACIONES	129
BIBLIOGRAFÍA	130

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Antigüedad de vehículos	51
Cuadro 2 Gastos Administrativos	111
Cuadro 3 Costo de Venta	112
Cuadro 4 Gastos Pre operativos	113
Cuadro 5 Activos Fijos	113
Cuadro 6 Depreciación.....	114
Cuadro 7 Muebles y Enseres.....	114
Cuadro 8 Equipos de Oficina	115
Cuadro 9 Activos Fijos	116
Cuadro 10 Activos Intangibles.....	116
Cuadro 11 Gastos de Constitución, Administración y Venta	117
Cuadro 12 Amortización del Préstamo	118
Cuadro 13 Datos de Información del Préstamo	118
Cuadro 14 Estado de Pérdidas y Ganancias.....	119
Cuadro 15 Captación de Usuarios Premium	120
Cuadro 16 Mercado Potencial.....	120
Cuadro 17 Captación de Usuarios Premium	121
Cuadro 18 Flujo de Caja	122
Cuadro 19 VAN Y TIR.....	123
Cuadro 20 Balance General Proyectado	124
Cuadro 21 Activo Fijo.....	126
Cuadro 22 Edad.....	133
Cuadro 23 Género	134
Cuadro 24 Actividades en el centro de la ciudad.....	136
Cuadro 25 Frecuencia de Visita	137
Cuadro 26 Dificultad de encontrar parqueos	138
Cuadro 27 Tiempo Promedio	139
Cuadro 28 Seguridad en el parqueo	140
Cuadro 29 Cuidado del vehículo.....	141

Cuadro 30 Sistema inteligente para espacios libres	142
Cuadro 31 Sistema inteligente para espacios libres	143
Cuadro 32 Parqueo privado elevado	144
Cuadro 33 Tiempo en buscar parqueo	145
Cuadro 34 Preferencia de Transporte Público	146
Cuadro 35 Utilización de Celular Smarphone	147
Cuadro 36 Utilización de Celulares por sexo.....	148

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Comparativo de Gestión 2009	26
Gráfico 2 Proyecciones del Parque Automotor.....	28
Gráfico 3 Evolución de la Demanda de energía.....	29
Gráfico 4 Afecciones del ruido	42
Gráfico 5 Contaminantes de los vehículos.....	43
Gráfico 6 Contaminación Ambiental	44
Gráfico 7 Crecimiento del Parque Automotor	50
Gráfico 8 Antigüedad de los vehículos	51
Gráfico 9 Ventas por Tipo de Vehículo	52
Gráfico 10 Mapa de los parques.....	56
Gráfico 11 Participación Guayas	57
Gráfico 12 Frecuencia de Uso de Internet.....	58
Gráfico 13 Personas que tienen teléfono.....	58
Gráfico 14 Personas que tienen Smartphone por Sexo	58
Gráfico 15 Icono del Aplicativo.....	94
Gráfico 16 Funcionamiento del Sistema de Parqueo Inteligente.....	96
Gráfico 17 Modelo de base de datos.	97
Gráfico 18 Modelo de base de datos.	98
Gráfico 19 Menú principal del móvil.....	99
Gráfico 20 Menú principal del aplicativo. - Gráfico 21 Menú principal del aplicativo.	99
Gráfico 22 Menú de Opciones - Gráfico 23 Menú de Opciones1	100
Gráfico 24 Opciones de Parques - Gráfico 25 Opciones de Parques1	101
Gráfico 26 Descripción de Parques Disponibles -	
Gráfico 27 Descripción de Parques Disponibles1	102
Gráfico 28 Registro de Reservas - Gráfico 29 Registro de Reservas1	103
Gráfico 30 Menú de categorías Publicitarias	104
Gráfico 31 Menú de categorías Publicitarias1	104
Gráfico 31 Edad	134

Gráfico 32 Genero.....	135
Gráfico 33 Actividades en el centro de la ciudad	136
Gráfico 34 Frecuencia de visitas al centro	137
Gráfico 35 Dificultad de encontrar parqueo.....	138
Gráfico 36 Tiempo promedio.....	139
Gráfico 37 Seguridad en el parqueo.....	140
Gráfico 38 Cuidado del vehículo	141
Gráfico 39 Sistema inteligente para espacios libres.....	142
Gráfico 40 Sistema inteligente para espacios libres.....	143
Gráfico 41 Parqueo Privado elevado.....	144
Gráfico 42 Tiempo en buscar parqueo	145
Gráfico 43 Preferencia de Transporte Público	146
Gráfico 44 Utilización de Celulares	147
Gráfico 45 Utilización de Celulares por sexo	148

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Fórmula para calcular la muestra	132
Anexo 2 Encuesta.....	133
Anexo 3 Matriz para la formulación de estrategias Foda.	149
Anexo 4 Tabla de Amortización	150
Anexo 5 Bitácora de Parqueos	152
Anexo 6 Publicidad.....	153
Anexo 7 Dirección Electrónica SPI	153
Anexo 8 Políticas de Privacidad.	154
Anexo 9 Google Play.	154
Anexo 10 Copia de Certificado de Registro GYE-004783	155
Anexo 11 Plano de los espacios de parqueos.....	156
Anexo 12 Publicación en el Grupo Editorial “El Meridiano”.....	157
Anexo 13 Carta de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.	158

ANTECEDENTES

El creciente congestionamiento en el sector céntrico de la ciudad de Guayaquil, trae consigo perjuicios con respecto a la calidad de vida de las personas que viven en estos lugares, debido al nivel de ruido que se torna en el sector, esto cada vez aumenta ya que en el entorno se presentan diversas actividades comerciales y de servicios, causando así una contaminación acústica, adicionalmente, no se cuenta con estacionamientos apropiados, ni seguros para los usuarios, que puedan cubrir la demanda, imposibilitando sectores que son utilizados para los peatones.

Actualmente debido al incremento de la demanda existente en los estacionamientos se está analizando sistematizar la vigencia de los permisos que ayuden a legalizar los miles de estacionamientos que son reversados en las vías públicas o también llamados “piratas “ para que de esta manera se los pueda identificar, a causa de las necesidades del usuario donde la oferta de los lugares es muy limitada las tarifas de los pequeños espacios son muy elevados, dando lugar que el cliente opte por no utilizar el vehículo propio.

Por lo expuesto, es necesario crear nuevos mecanismos debido al crecimiento poblacional incrementa la demanda de vehículos, mediante la planificación y control del desarrollo logístico que lleve a cabo este proyecto, con la finalidad de dar más empleo y seguridad a los usuarios de la ciudad de Guayaquil.

De acuerdo a la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo.¹ (2013). *Tecnología, Innovación y Conocimiento, Sustentación Ambiental y Matriz Productiva y Estrategias*, Consejo Nacional de Planificación.

¹ (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

República del Ecuador (pp.67-73), Quito, indica que: el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017) indica lo siguiente:

“En el marco de la estrategia de acumulación, distribución y redistribución, el desarrollo de las fuerzas productivas se centra en la formación de talento humano y en la generación de conocimiento, innovación, nuevas tecnologías, buenas prácticas y nuevas herramientas de producción, con énfasis en el bioconocimiento y en su aplicación a la producción de bienes y servicios ecológicamente sustentables. Estos procesos se orientan en función de la satisfacción de las necesidades del país y, por ello, conllevan el fomento de los sectores productivos priorizados para la transformación de la matriz productiva a mediano y largo plazo.

La estrategia de acumulación, distribución y redistribución, en concordancia con el Programa de Gobierno 2013-2017², propone una gestión del “conocimiento común y abierto”. Este modelo de gestión incluye la generación de ideas creativas, su aprovechamiento, la potencial producción de nuevos bienes y servicios y la distribución de sus beneficios. La gestión del conocimiento –visto como un bien público, común y abierto– expresa un principio según el mandato constitucional y es económicamente más eficiente que los modelos cerrados (Programa de Gobierno, 2012).

La estrategia de acumulación de riqueza mediante actividades productivas sustentables requiere que la *transformación de la matriz productiva se enmarque en un contexto de respeto a los derechos de la naturaleza y de justicia intergeneracional*. Si bien la acumulación de la riqueza, en primera instancia, va a depender de procesos extractivos, la estrategia busca que el impulso de nuevas industrias no contaminantes y la diversificación de las exportaciones basadas en

² (Programa de Gobierno, 2012)

bioproductos y servicios ecológicos, disminuyan significativamente la presión sobre el medio ambiente a largo plazo.

Dentro de este contexto, el Ecuador de 2030, para gestionar eficientemente las condiciones creadas por el cambio climático pasado y futuro, requiere comprender su naturaleza y variabilidad geográfica. Es decir, en 2030 el país contara con un mecanismo de seguimiento de las tendencias regionales de cambio climático y sus efectos en dimensiones claves de la gestión del territorio, como sus balances hídricos, niveles riesgo, productividad, etc. Este mecanismo debe ser la base de un programa nacional de mitigación y adaptación, el mismo que debe contar con los incentivos necesarios para la implementación de medidas, similares a los que en la actualidad presentan los mecanismos de mitigación, como los mecanismos de desarrollo limpio”.

Por lo mencionado anteriormente el Plan Nacional del Buen Vivir ayuda a las personas a mejorar el nivel de vida, conservando el ambiente y pudiendo así obtener más posibilidades de trabajo, por lo tanto crecimiento de la producción al tener mayores ingresos para poder sustentar económicamente a la familia, sociedad y país.

JUSTIFICACIÓN

La excesiva demanda de parqueaderos en la zona céntrica de la ciudad, en ocasiones se convierte en un caos vehicular en los días laborables, ya que existe una oferta limitada a falta de espacios disponibles es lo que a diario tienen que pasar, los que van a realizar diversas actividades como lo consideran los propietarios y/o administradores de parqueos públicos.

Debido a la falta de parqueo, los usuarios estacionan sus carros en las aceras, lo cual es inseguro, y es por esta situación que ellos prefieren los garajes pagados, que en la mayoría son privados y autorizados por la Municipalidad de Guayaquil, siendo su tarifa de 1 a 1,50 dólares por hora o fracción de hora.

Estos parqueaderos igual en horas de la mañana están completamente copados y es precisamente en las horas de mayor tráfico en el sector céntrico de la ciudad.

La cercanía de locales comerciales u otro tipo de instituciones aumenta la demanda en los parqueaderos del centro de la ciudad.

Según Pólit, Roberto (2008), Comisión de Tránsito del Guayas, Guayaquil, señaló que la falta de estacionamientos causa otros problemas. “Hay personas que, por realizar rápido una gestión, se estacionan en doble e incluso triple columna”, expresó el funcionario; según el señor Pólit menciona que se siente la falta de estacionamientos en la Av. Nueve de Octubre y las calles Pichincha y Aguirre.

A inicios del año 2000 la cifra de automotores registrados era de 290.752, según estadísticas de la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE)³,

³ (Comisión de Tránsito del Ecuador, 2011)

antes CTG. Pero en lo que va del 2011 el total es 620.393; sin embargo, de este monto solo 360 mil cumplen cada año con la matriculación.

A los 360 mil automotores activos se suman aquellos que son matriculados en otras provincias y los que ingresan a diario a la ciudad con fines comerciales, de educación o salud. Entre todos el flujo diario en la ciudad sobrepasa los 600 mil vehículos, según cálculos de la CTE

Según Núñez, José (2011), Director Municipal de Urbanismo, Avalúos y Registro (DUAR). El Universo. Guayaquil, señala que con el crecimiento flotante poblacional, se incrementa la demanda de servicios de diverso orden, entre ellos el tránsito, que consume recursos y produce contaminación y congestión.⁴

La facilidad que actualmente tienen las personas para adquirir un vehículo, ha generado varios beneficios a los habitantes de la ciudad. No obstante el acelerado crecimiento del parque automotriz ha traído algunos problemas al centro de Guayaquil por la falta de espacio físico, en las áreas destinadas para parqueo, manifestándose con gran intensidad la inconformidad de los usuarios que requieren de este servicio.

Aunque tener vehículo privado es de gran ayuda al trasladarse, esto se vuelve un problema al momento de llegar al destino, por no encontrar espacios para estacionamiento transformando el beneficio en un problema.

Por tal motivo la necesidad en desarrollar un aplicativo que ayude al usuario a buscar alternativas de parqueos brindándole seguridad para adquirir este servicio.

De acuerdo a la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Tecnología, Innovación y Conocimiento, Sustentación Ambiental y*

⁴ (Dirección Municipal de Urbanismo, Avalúos y Registro, 2011)

Matriz Productiva y Estrategias, Consejo Nacional de Planificación. República del Ecuador (pp.67-73), Quito, indica que: el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017) indica lo siguiente:

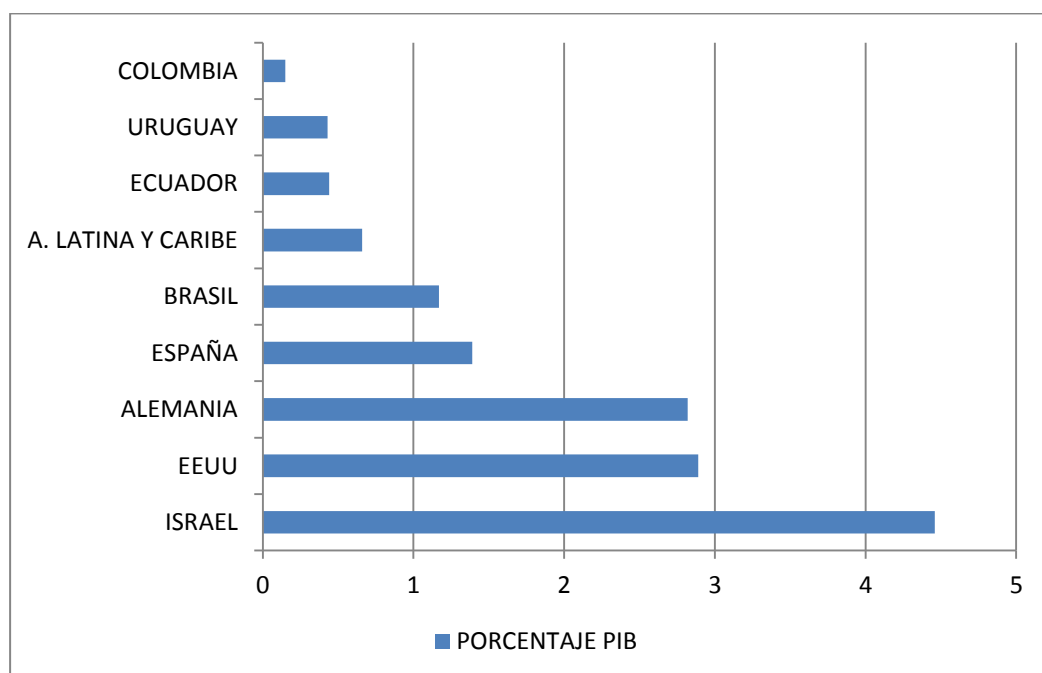
“La posibilidad de alcanzar una estructura productiva basada en el conocimiento tecnológico depende, en gran parte, de la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). Este proceso contribuye al incremento de la productividad general de la industria y se orienta hacia *la satisfacción de las necesidades y el fomento de las capacidades de la población*. En el Ecuador, esta inversión en 2007 fue del 0,23% del PIB, en tanto que dos años después, en 2009, fue del 0,44% en relación al PIB (MCCTH, 2013), lo cual significa un crecimiento considerable en un tiempo reducido.

Sin embargo, como se puede observar (Grafico Comparativo de Gestión 2009),⁵ esta inversión es inferior al promedio regional de 0,66% y mucho menor que países como Brasil y España, que superan el 1% de inversión en relación al PIB, o países como Alemania y Estados Unidos que se acercan al 3%.

La inversión destinada al desarrollo tecnológico debe realizarse en el marco del fortalecimiento de los mecanismos institucionales y de planificación, para mejorar la articulación y dinamizar la interacción entre el sistema educativo, otras instituciones generadoras de conocimiento, los procesos de innovación tecnológica y los sectores productivo y comercial”.

⁵ (Senplades, 2009)

Gráfico 1 Comparativo de Gestión 2009



Fuente: UNESCO

Elaborado por: SENPLADES

Se debe desarrollar la capacidad de crear nuevos productos y servicios, y nuevas formas sociales de producirlos, mediante modelos solidarios de organización del trabajo y el intercambio, siempre priorizando el bienestar de los segmentos menos favorecidos. Esta dinámica se reflejara en una mayor capacidad social de satisfacción de las necesidades de la población y en el grado de soberanía económica del país⁶ (Senescyt, 2013).

En la articulación del sector de conocimiento y educación al sector productivo, uno de los retos inmediatos es consolidar una institucionalidad intersectorial con mecanismos eficientes de traducción del conocimiento a la generación de nuevos productos y medios de producción (Movimiento Alianza PAÍS, 2012). Esta institucionalidad deberá coordinar entre los entes de investigación, el organismo rector

⁶ (Senescyt, 2013)

de la propiedad intelectual, las diversas unidades productivas públicas, privadas, mixtas, cooperativas, asociativas y comunitarias, siempre privilegiando las solidarias y los diversos actores de la sociedad, para impulsar la innovación social mediante el dialogo de saberes.

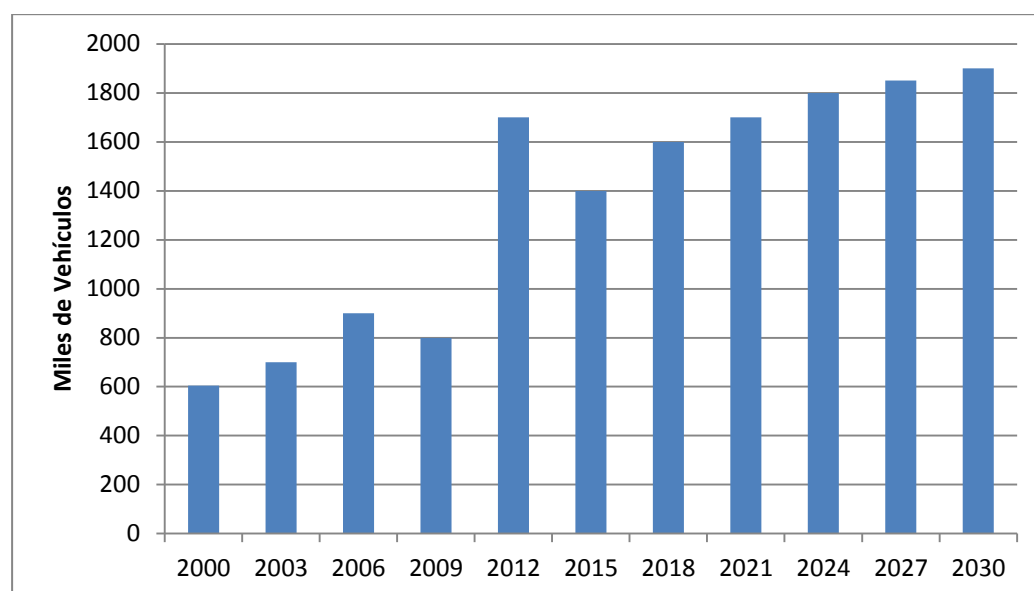
Para la innovación en producción y comercialización, se deberá profundizar la planificación de la formación de trabajadores capaces de elaborar y comercializar los nuevos productos y de brindar los nuevos servicios que surjan del desarrollo tecnológico y productivo. El desafío incluye la búsqueda de estrategias diferenciadas que permitan integrar a las economías campesinas y rurales. Esto permitirá construir un sector agrícola más diversificado, productivo y sustentable, que incluya en las cadenas de producción agrícola a la pequeña y mediana producción rural y agroindustrial, creando empresas solidarias de aprendizaje”

En general, las condiciones ambientales urbanas no cumplen con parte o con todos los criterios de calidad ambiental de aire, agua superficial y suelos. Las emisiones vehiculares no controladas son la fuente principal de contaminación del aire de las áreas urbanas (MDMQ, 2011; EMOV, 2012; Flacso – MAE – PNUD, 2008; MAE, 2010b; MAE, 2013b) y las tendencias recientes del crecimiento del parque automotor sugieren que estos problemas continuaran y posiblemente se agravaran. Entre 2000 y 2010, el parque automotor del Ecuador creció alrededor del 81% y, en un escenario inercial, podría aumentar 62% más entre 2010 y 2030 (Grafico Proyecciones del Parque Automotor). Por otro lado, hay evidencia clara de los avances en el control de la contaminación del aire en los municipios que tienen programas de monitoreo y gestión ambiental (MAE, 2013b).

La información disponible sobre las condiciones físicas, químicas y bacteriológicas de las aguas superficiales del país sugiere que la

tendencia es a empeorar. Las principales fuentes de contaminación hídrica en el Ecuador, son las descargas domésticas, industriales y agrícolas sin tratamiento previo. A 2010, seis de cada diez municipios del país no tenían ningún tipo de tratamiento de sus aguas servidas y solo el 13% llevaba control de sus descargas crudas (INEC – Senplades, 2010). Las tendencias de crecimiento urbano y, en especial, el crecimiento de centros urbanos medianos, si no se toman las medidas necesarias, apuntan al empeoramiento de la contaminación de las aguas.

Gráfico 2 Proyecciones del Parque Automotor



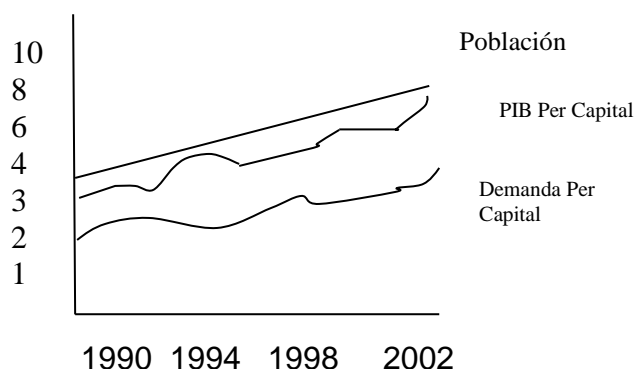
Fuente: INEC 2010, 2011, BCE 2013, MICSE 2013

Elaborado por: Senplades

Conforme se consolida esta transición, la participación del sector industrial y de los servicios en el PIB deja espacio suficiente al sector primario, propio de la ruralidad, para garantizarla soberanía alimentaria, la suficiencia energética, la biodiversidad y la provisión de materia prima para los procesos productivos locales. En este contexto, la oferta productiva considera el inventario de la biodiversidad más representativa del país, a fin de identificar los insumos. También se puede observar (Gráfico Evolución de la Demanda de Energía) que al

2010, la demanda *per cápita* fue de 5,7 BEP/ ha/año (MICSE, 2012a) 31. En un escenario futuro sin políticas de gestión de la demanda de energía, en 2030, está ascendería a 8,7 BEP/ ha/año (MICSE, 2012a), valor cercano al consumo *per cápita* promedio de América del Sur en 2010 (9 BEP/ha/año)⁷.

Gráfico 3 Evolución de la Demanda de energía



Fuente: MICSE 2012^a, INEC 2010

Elaborado por: Senplades

A fin de lograr una sostenibilidad económica y ambiental, la tendencia mundial es aprovechar las fuentes renovables para la generación de electricidad³². Por ello, para contrarrestar la creciente presencia de las fuentes no renovables en la generación de electricidad en el 31 Inferior al promedio de América del Sur (9), e inferior al consumo *per cápita* de Venezuela (19,23), Argentina (13,31), Chile (13,02), Brasil (9,82) y Uruguay (8,94) (Banco Mundial, 2010). 32 La Carta Magna del Ecuador reconoce los derechos de la naturaleza y el derecho de la ciudadanía a vivir en un ambiente sano (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

⁷ (SENPLADES 2010)

Ha sentado las bases para cubrir la demanda interna de electricidad con producción nacional basada en energías de fuentes renovables, principalmente de la hidroeléctrica. De este modo, para 2021, se proyecta una representatividad del 69% de las fuentes renovables en la generación de electricidad⁸ (MEER – Conelec, 2012).

La sostenibilidad energética del país se apoya en la producción y en el procesamiento de petróleo y gas natural, en el incremento de generación de energía renovable a un ritmo mayor al crecimiento de la demanda anual, tomando en cuenta que la demanda energética depende principalmente de las necesidades del proceso de transformación de la matriz productiva, de la propia dinámica del desarrollo económico, del incremento poblacional y de los efectos mismos de la gestión de la demanda. En 2030, el esfuerzo en la gestión de la demanda se centrara en la implementación de medidas para profundizar la equidad en el acceso y asequibilidad de los productos y servicios energéticos, así como en el ahorro, el uso eficiente de la energía de consumo y en la sustitución progresiva que considere criterios de eficiencia económica y sustentabilidad ambiental, con énfasis en el transporte de carga y la electrificación en los sectores industrial y residencial³⁶.

La Energía secundaria consumida en el Ecuador, principalmente electricidad, *diesel oil*, gasolina/naftas y gas licuado de petróleo. En el periodo 2013-2030, la demanda *per cápita* promedio anual de energía se incrementaría a razón de 1,7%, en lugar de 2,0%, con el crecimiento poblacional deseado y posible, además de la aplicación de políticas públicas de eficiencia y sustitución de productos y servicios energéticos. Delsitanisagua, Minas-San Francisco y otros), además de la producción de fuentes renovables alternativas como la eólica, la

⁸ (Conelec, 2012)

solar, la de biomasa y la geotérmica, permitirán revertir la situación actual en que la generación termoeléctrica es todavía importante, para llegar a una estructura de generación predominantemente renovable, la que oscilaría entre 80% y 90% del total de la electricidad generada en 2030.

El decaimiento del volumen de producción petrolera en los campos de mayor producción campos maduros obliga a anticiparse a la situación futura de falta del recurso petrolero y buscar alternativas de disponibilidad de recursos energéticos. Para ello, en el mediano plazo, se usan técnicas de recuperación mejoradas para el mayor aprovechamiento de los pozos petroleros existentes, el incremento de la productividad en campos pequeños y la producción de reservas no aprovechadas actualmente.

De manera complementaria, la transformación de la matriz productiva requiere el incremento de la participación de gas natural en la matriz energética, para usar sus derivados en el sector industrial, lo que induce a campañas de exploración y explotación de gas natural.

Paralelamente a la ejecución de grandes proyectos hidroeléctricos, en 2030 la oferta de electricidad se complementara con la implementación de pequeños proyectos de generación de energía con fuentes renovables tales como: la Fotovoltáica, la eólica, la biomasa y la hidroelectricidad—en zonas cercanas a los consumidores, y con esquemas de gestión participativa de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, las organizaciones comunitarias y el sector privado.

Estos proyectos ponen a disposición energías renovables para usos productivos locales y el sistema interconectado, lo que permite generar empleo local, optimizar el uso de los recursos naturales, diversificar los

territorios en la generación de electricidad y disminuir las pérdidas técnicas en la transmisión de electricidad”.⁹

Por lo expuesto anteriormente, en ésta tesis el desarrollo del Sistema de Parques Inteligentes (SPI), ayudará a la no contaminación CO₂, Contaminación Acústica y por lo tanto beneficia a los usuarios a obtener un espacio físico en el menor tiempo posible brindándole seguridad y facilidad de parqueo.

⁹ (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente en la ciudad de Guayaquil existen pocos espacios de estacionamiento, para la excedente demanda vehicular existente, causando un problema de congestión en las vías públicas, dando lugar que el usuario utilice los medios de transporte público o en ocasiones optan por parquearse en las vías de tránsito, este problema ocasiona molestias e inseguridad al momento de querer utilizar vehículo propio.

Lo más importante es analizar el inconveniente que está afectando a muchas personas, y a la vez está ocasionando un tráfico caótico en la zona céntrica, debido al incremento de vehículos no hay cavidad para poder abastecer a toda la demanda.

El objetivo es obtener la suficiente información para la realización de este proyecto, la misma que ayudará a determinar las necesidades que el cliente manifieste, conocer los diversos servicios que espera recibir, y cuál sería el costo más adecuado para este servicio, por tal motivo se deberá conocer el tamaño del mercado , analizar las preferencias que cada uno de ellos presente en la investigación , determinar cuál es la relación existente que hay entre la oferta y la demanda para que de esta manera se pueda maximizar los espacios adecuados para la implementación de los estacionamientos, y que el usuario tenga asegurado el espacio en el momento que se utilice el sistema integrado de parqueo inteligente, ya que así ahorra tiempo y de acuerdo a donde se vaya a dirigir utilizará una de los cinco edificios de parqueo que se tiene previsto para tal efecto, los mismos que se encuentran ubicados en partes estratégicas de mayor demanda de parqueo público.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Diseñar, desarrollar, e implementar, un plan piloto para un sistema de parqueo inteligente.

Objetivo Específico:

- Realizar el estudio de la demanda de los parqueos del centro de la ciudad.
- Definir los aspectos políticos y legales del proyecto.
- Establecer un Plan Estratégico del Sistema Parqueo Inteligente (SPI.)
- Diseñar su estructura organizacional.
- Preparar el estudio técnico del proyecto.
- Elaborar el estudio económico y financiero del proyecto.

Marco Referencial

En esta Tesis de Diseño, Desarrollo e implementación piloto para un sistema de Parqueo inteligente en la Ciudad de Guayaquil, se aplicarán los conocimientos relacionados con las materias de administración, que reafirmará el diseño y cambio en la mejora de la situación de espacio para parquear en la ciudad.

Adicionalmente, se analizará la demanda y oferta referente a la alternativa que se propone, lo que determinará la conveniencia del sistema que se quiere aplicar, ya que el cliente podrá decidir en optimizar el tiempo para realizar los trabajos u operaciones, seguridad y prontitud en la

obtención de un espacio para el vehículo o la alternativa que se cuenta al momento que difiere totalmente de lo antes mencionado.

Marco Teórico

Se utilizarán herramientas administrativas y de cambio relacionado al sistema actual de aplicación de Sistema de Parqueo Inteligente. Se realizará un análisis de mercado, plan estratégico de mercado, estructura organizacional, la aplicación de la tecnología y la rentabilidad que nos indicará la rentabilidad de la empresa. Los conceptos básicos a considerar son los siguientes:

Análisis de mercado identifica un problema en particular o una oportunidad de mercado. Las necesidades de un mercado objetivo que requiere de solucionar un problema o una oportunidad y por último las ideas para el mercadeo de un servicio que satisfaga las necesidades de un mercado objetivo. (Barbosa, 2007).

Aspectos legales se indicará la política de privacidad de Internet de acuerdo a Google play (Anexo 9), y la Ley de Comercio Electrónico, *Firmas y Mensajes* (2002). Ley No. 67, publicada en el Registro Oficial No. 577.

Planeación Estratégica realiza la síntesis del conocimiento de la empresa (estratega) y de la acción empresarial (estrategia). (Sallenave , J. P.,2004)

Estructura Organizacional: La organización es un proceso que consiste en crear la estructura de una organización. La estructura organizacional es la distribución formal de los empleos dentro de una organización.(Robbins & Coulters, 2009).

Aplicaciones Android se distribuye con un conjunto de aplicaciones básicas incluyendo cliente de correo, envío de SMS, calendario, mapas, navegador y agenda de contactos entre otros. Todas las aplicaciones están escritas en Java. Framework de aplicación Al ofrecer una plataforma de desarrollo abierta, Android permite construir aplicaciones variadas e innovadoras. Los desarrolladores pueden hacer uso del hardware del dispositivo, acceder a información de localización, ejecutar servicios en segundo plano, establecer alarmas, añadir notificaciones a la barra de estado y muchas otras opciones. (Rifkin, J, 2010)

La Rentabilidad es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios y la inversión (o recursos) que se utilizaron para obtener tales utilidades o beneficios. Para calcular la rentabilidad, hay que determinar en qué porcentaje ha crecido nuestro monto (inversión inicial), una vez convertido en el monto final (inversión inicial + utilidades).(Enciclopedia de las Inversiones, 2008)

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Tendrá suficiente acogida el sistema de Parqueo Inteligente en la Ciudad de Guayaquil?

¿El sistema funcionará para que no exista ningún espacio desocupado?

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata de un Diseño, desarrollo e implementación piloto para un sistema de Parqueo Inteligente en la ciudad de Guayaquil, debido a que las personas cuando se dirigen al centro se demoran entre quince a cuarenta y cinco minutos para poder encontrar espacio en un parqueadero, por lo tanto, con éste diseño de sistema ayudará a estacionarse más rápido y con seguridad.

El sistema de Parqueo Inteligente ayuda a las personas para que realicen actividades comerciales y de servicios con otros clientes y adicionalmente a que no se contamine el ambiente (CO₂) y por ende ayuda al bienestar de las personas así como también mitigar los daños del monóxido de carbono de los vehículos, ahorro de gasolina y reducción del gasto anual del país.

La demanda y Oferta será determinado por el Sistema de Parqueo inteligente, ya que el cliente optimiza tiempo y realiza actividades con prontitud y seguridad al obtener un parqueo para el vehículo.

Se utilizó el método de investigación cuantitativa que se fundamenta en la medición que generalizó y normalizó los resultados por el objeto del estudio y del problema planteado.

Las preguntas de investigación a probarse serán de si tendrá suficiente acogida el sistema de parqueo inteligente en la ciudad de Guayaquil y el sistema funcionará para que no exista ningún espacio desocupado.

Entre los principales resultados se obtuvieron de acuerdo a las encuestas realizadas tuvo acogida del 70% de las personas que les gustaría utilizar el sistema de parqueo inteligente y adicionalmente, se realizaron pruebas del aplicativo el cual se lo subió a Google Play (Anexo 9), mismo que funcionó correctamente y posteriormente el usuario pueda descargar de manera

gratuita por medio del aplicativo APP Android hasta la versión 6.6 para la utilización del sistema.

Los capítulos que comprende esta tesis son: Capítulo I; Demanda, Oferta, Crecimiento, Parque Automotor, Cliente Tamaño, Mercado Global.

Capítulo II: Legal, Política.

Capítulo III: Estrategias, Marketing, FODA.

Capítulo IV: Estructura, Organización, Administración.

Capítulo V: Tecnología, Software, Aplicación Móvil.

Capítulo VI: Estudio Financiero.

Se diseñó el sistema de parqueo inteligente (SPI), para los dispositivos Android versión 6.6, que permitirá conseguir un parqueo en el menor tiempo posible, brindando seguridad y confianza al usuario, con la finalidad que se implemente este sistema, en otros parqueaderos del centro de la ciudad.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DE MERCADO

1.1 ANTECEDENTES

En primer lugar debemos determinar que se conoce como estacionamiento a un espacio físico en donde se deja un vehículo por un determinado tiempo.

Se conoce que en la década de los 90 se empezaron a implementar esquemas para el estacionamientos regulados, es decir que tanto en edificaciones privadas o donde funcionan las empresas deben contar con un espacio mínimo que garantice la comodidad para los que viven o trabajan en dichos edificios, puesto que la demanda de lugares destinados para dicho efecto no abastece para aquellos que necesitan este servicio.

Por lo tanto, se puede definir que existen dos tipos de edificaciones que ofrezcan este tipo de servicio:

El parqueadero privado, que son de uso exclusivo de los propietarios en los edificios residenciales, comerciales y del personal autorizado para el uso de estos parqueos.

El parqueadero público que son de acceso restringido para los visitantes y clientes en las diferentes edificaciones.

También se pueden clasificar en:

Parqueaderos interiores que utilizan espacios horizontales y verticales especialmente en los sectores céntricos y áreas que los edificios residenciales, comerciales e institucionales establecen.

Cabe indicar, que en nuestra ciudad cada vez más existe una demanda creciente de este tipo de servicio, ya que el movimiento comercial en el centro de la ciudad conlleva a que este sector se encuentre cada vez más caotizado.

Es necesario mencionar que en el centro de la ciudad no hay espacio para el aparcamiento de los autos, básicamente en las avenidas principales como la Nueve de Octubre, Quito y Machala, las calles Rumichaca, Vélez, Chimborazo, Chile, entre otras.

Según, algunos dueños de un local de parqueos en el centro, asegura que el incremento se refleja en los negocios, pues sostiene que pese a que hay decenas de parqueos en la zona, todos se llenan antes del mediodía y cientos de autos se quedan afuera. "Aquí hace falta lugar para meter carros", mencionan.

Esta falta de espacio de parqueo en zonas céntricas, se debe a que el parque automotor ha crecido en un 25.8% en la Ciudad de Guayaquil de acuerdo a la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (2012).

Cabe resaltar que este aumento del parque automotor en Guayaquil, produce un gran impacto en el medio ambiente, puesto que el uso de vehículos implica varias formas de contaminación, la primera que es la atmosférica y la segunda la sonora.

Es importante resaltar que la contaminación puede ser sensible ya que es percibida por las personas a través del olor y de la visión, la misma que puede tener sensaciones desagradables.

A lo anteriormente dicho, se le suma la contaminación que afecta a la salud humana, por la presencia de contaminantes como el CO, los óxidos de nitrógenos, los hidrocarburos entre los principales, además del efecto invernadero, causados sobre todo por la concentración de CO₂ en la atmósfera.

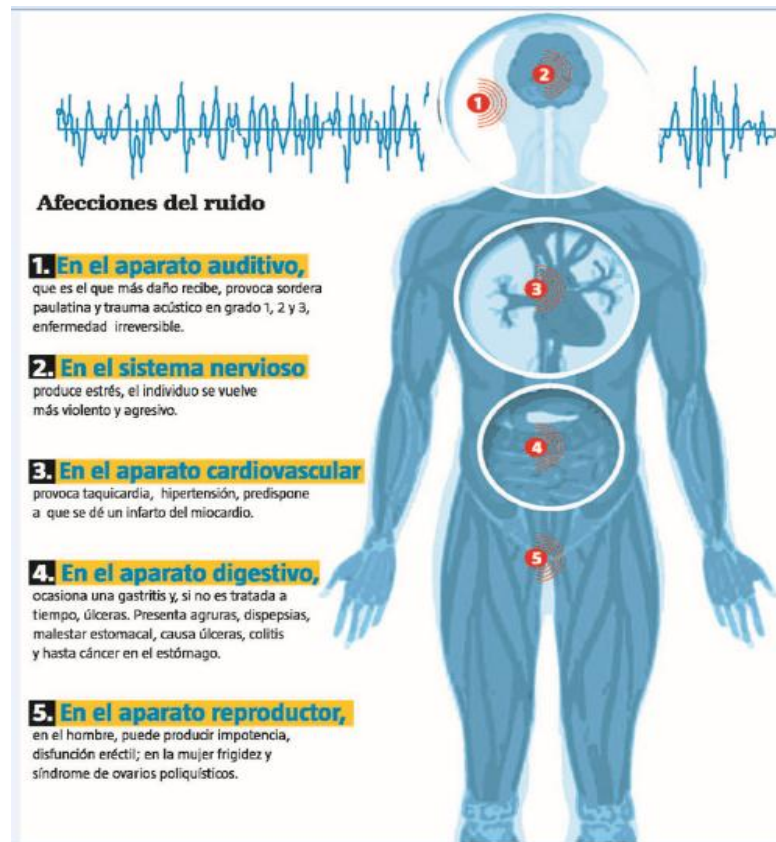
Es por esta razón que el medio ambiente se ve afectado y principalmente por los medios de transporte que generan emisiones de óxido de nitrógeno, gas carbónico, dióxido de carbono, y partículas líquidas y sólidas, que en ocasiones afecta a las vías respiratorias y producen cáncer; además del monóxido de carbono y la existencia de azufre en el combustible que junto con el óxido de nitrógeno producen la lluvia ácida.

Si la contaminación ambiental producto del aumento de automotores en la ciudad, la analizamos desde el punto de vista social, ésta afecta a todos independientemente del tipo de condición social y económica, sin embargo la mayor contaminación viene de los vehículos individuales.

Como se ha mencionado anteriormente, es importante recalcar que este incremento de automotores ha producido estos dos impactos ambientales: el atmosférico y el ruido provocado por el tráfico y la impaciencia de sus conductores cuando el tráfico está congestionado.

Al considerar el impacto que tienen sobre la salud, se puede afirmar que el monóxido de carbono reacciona con la hemoglobina de la sangre y afecta a las personas produciendo anemias, problemas cardíacos, así como problemas pulmonares crónicos. Además el dióxido de azufre asociado al material particulado puede causar bronquitis crónica.

Gráfico 4 Afecciones del ruido

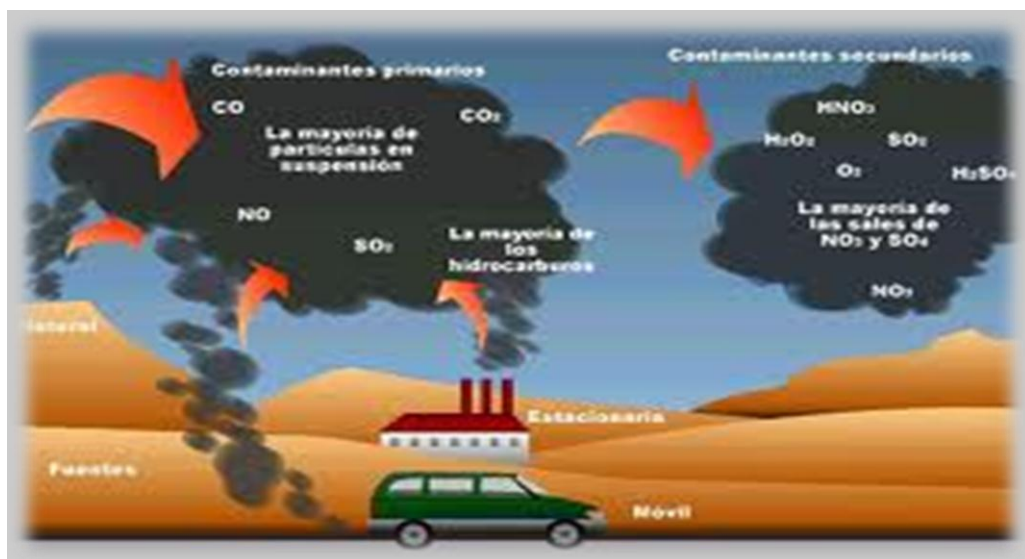


Fuente : El Telégrafo - 2013

De acuerdo a informaciones del Banco Mundial (2012) se estima que cerca de 1.100 millones de personas en el mundo están expuestas a niveles de excesivos de monóxido de carbono, dióxido de azufre¹⁰.

¹⁰ (Banco Mundial, 2012)

Gráfico 5 Contaminantes de los vehículos

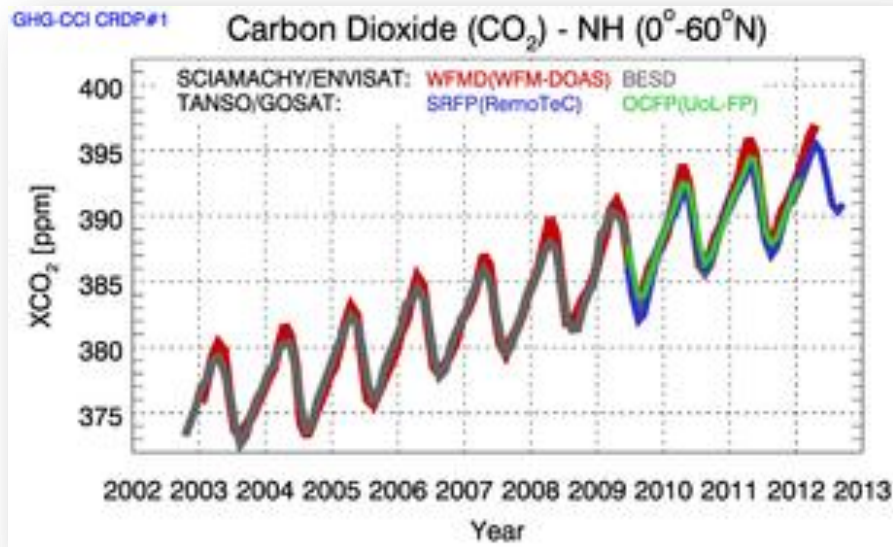


Fuente: Manuel Manjarrez 2012

Cabe resaltar que de los datos recogidos por los satélites sobre los gases de efecto invernadero, estos a lo largo de la última década están aumentando vertiginosamente y se están haciendo esfuerzos para mitigarlos siempre y cuando los seres humanos tomen conciencia de esto para el futuro de las generaciones.

Tal como se observa en el grafico que a continuación se presenta estos registran un aumento elevado en relación con el 2002.

Gráfico 6 Contaminación Ambiental



Fuente: Portal Hispano – Ciencia 2012

El dióxido de carbono y el metano atmosféricos son los principales gases de efecto invernadero relacionados con la actividad humana y con el calentamiento global.

Los datos recogidos por la misión Envisat de la ESA y por el satélite japonés GOSAT desvelan que los niveles de dióxido de carbono aumentaron cerca de un 0.5% anual entre 2003 y 2013. Los niveles de metano, tras permanecer estables durante varios años, empezaron a aumentar un 0.3%-0.5% cada año a partir de 2007.

Los aires contaminantes y el ruido se vuelven un problema para Guayaquil.

De acuerdo al Universidad Central, 2004, Quito. La ciudad tiene puntos críticos de contaminación, debido al tráfico, al excesivo claxon de automotores y a las concentraciones de dióxidos de azufre y de nitrógeno, que superan los límites ambientales permisibles. Las zonas comprendidas entre las calles Aguirre y Pedro Carbo, Diez de Agosto

y Malecón, superaron, en un 96% y hasta 100% los niveles de ruido durante las mediciones. Y en un 5% y 65% los de los dióxidos permitidos en el día. (Citado por Diario El Universo, 2005). Actualmente, Plaza, Francisco de la Fundación Médica contra el Ruido, Ambientes Contaminantes y Tabaquismo (Funcorat, 2013) en Guayaquil y Quito, los niveles sobrepasan los 80 decibeles, lo que representa riesgos directos en la salud de las personas.

La problemática es reconocida Director de Ambiente del Municipio. (2004) que indica que la zona céntrica sigue siendo la más contaminada. (Citado por Diario El Universo, 2005).

Es el caso de los dióxidos de nitrógeno y azufre que, según el jefe del Departamento de Control Ambiental del Municipio, son producidos por la combustión de hidrocarburos en el sector industrial y automotriz. El estudio estableció que en promedio las concentraciones de dióxido de nitrógeno llegan a 0,27 partículas por millón (ppm), cuando la norma permite 0,08 ppm en 24 horas. (Citado por Diario El Universo, 2005).

La situación se repite con el dióxido de azufre. Los sitios inspeccionados superan la norma de 0,13 ppm en 24 horas. En Aguirre y Pedro Carbo, el sitio con mayor contaminación, hay una concentración promedio de 1,09 ppm y máxima de 2,3 ppm. La producción de ambos gases, indica el jefe de departamento de Control Ambiental del Municipio, (Borbor, M, 2005) está ligada al estado de los carros y a la calidad del combustible. “Mientras el vehículo esté en peores condiciones tendrá peor combustión y mayor emisión”.

No se debe dejar de mencionar que la contaminación sonora que se produce por el uso indebido del claxon que se usa sin

considerar que esto también afecta a la salud humana , además que afecta a la concentración y la productividad y puede traer problemas serios en la audición, estrés e insomnio.

1.2 ANÁLISIS DE MERCADO

En la ciudad de Guayaquil, los habitantes tienen como costumbre realizar las actividades comerciales y laborales en un gran porcentaje en el centro y los alrededores, lo que implica que madruguen para poder obtener un espacio en las aceras o en solares que se han convertido en parqueaderos públicos, y pagando tarifas o las llamadas propinas a aquellos que les cuidan los vehículos.

Con este proyecto de diseño e implementación de parqueo inteligente, se podrá lograr que los clientes tengan mayor comodidad, ya que podrán con anticipación separar el espacio físico y de esta manera evitarse el desgaste de tiempo en dicha tarea, además de no tener stress por no poder parquear el vehículo y no llegar a tiempo a las actividades a realizar, sean éstas de carácter privado, trabajo o comercial.

1.2.1 DEMANDA

Muchos de los usuarios de acuerdo a la encuesta realizada en Guayaquil, pierden entre 15 a 45 minutos diarios en conseguir un parqueo, debido a la demanda de espacio y la falta de movilidad de los parqueaderos privados los vehículos son estacionados en las aceras, lo que interrumpe el paso de los peatones y por lo tanto malestar en ellos.

Cabe mencionar, que la Alcaldía está trabajando en un incentivo tributario a los propietarios de solares céntricos no edificados para que los

dediquen al funcionamiento de parqueaderos y/o construcción de edificios para ese fin.

Actualmente, existen patios utilizados para ese fin en el centro de la ciudad de Guayaquil, pero sin embargo estos no abastecen a la demanda de espacio vacío para los usuarios.

La demanda de este tipo de servicio de espacio para parquear, está determinado por las personas que trabajan en el casco comercial y aquellas que realizan los diferentes trámites a nivel personal.

Aproximadamente según la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (2012), unos 6000 vehículos diarios circulan por el centro de la ciudad, lo que se hace imperioso que existan mayor número de edificaciones destinadas a cubrir la demanda de espacio para parqueo, con lo que de esta manera se ayudará al usuario, así como también se ayudará al medio ambiente, puesto que los usuarios al contar con un espacio determinado con anterioridad, gracias a la implementación de parqueo inteligente, disminuirá la cantidad de gases que genera el uso de los vehículos.

1.2.2 OFERTA

La oferta de espacios de parqueo está determinado, por:

Los parqueos privados, aquellos que están dados por edificaciones construidas para el efecto, y dentro de este proyecto se pueden contar con las instalaciones para su desarrollo, los cuales a continuación se detallan:

- Edificio Banco Park, ubicado en Luque y Pichincha, cuenta con una capacidad de 624 parqueos distribuidos en los 12 pisos, de los cuales 380 se encuentran hábiles.
- Parqueadero Continental, ubicado en Víctor Manuel Rendón y García Moreno, cuenta con una capacidad de 133 espacios los

cuales se encuentran distribuidos en 12 pisos, actualmente se encuentran disponibles 100 parqueos .

- Multicomercio, ubicado en Cuenca y Eloy Alfaro con capacidad de 340 parqueos distribuidos en una sola planta, 200 de los cuales están asequibles para los usuarios.
- Centro Park, ubicado en Pedro Carbo y Clemente Ballén, con una capacidad de 62 parqueos distribuidos en el quinto piso, en los cuales 54 espacios se encuentran disponibles.
- Multiparqueo, ubicado en Junín y Pedro Carbo, con capacidad de 12 parqueos los cuales están distribuidos en el 12avo piso.

Adicionalmente, cada uno de los diferentes parqueos se encuentran enumerados para la asignación de los usuarios que estén interesados en obtener el servicio.

La oferta está también determinada por aquellos solares que están destinados a ofrecer este servicio los siete días de la semana y en algunos casos las 24 horas del día.

El mercado potencial en el centro de la ciudad, de acuerdo al Municipio de Guayaquil (2013) son 8 parqueaderos que pueden utilizar este sistema. A continuación se detallan:

1. Edificio la previsora : cuenta con 10 pisos con capacidad hasta de 50 vehículos en cada piso , tamaño 50 metros por 100 metros
2. Edificio Rocamar : cuenta con 2 pisos , con capacidad total de 21 vehículos tamaño 50 metros por 50
3. Malecón : planta baja cuenta con capacidad 1680 vehículos
4. Multiparqueo : cuenta con 6 pisos en cada piso hay capacidad hasta de 30 vehículos , tamaño 50 metros por 100
5. Torres del río : cuenta con 3 pisos capacidad de 20 vehículos tamaño 50 metros por 50
6. Parqueos prediales Elizabeth : cuenta con 7 pisos con capacidad total de 728 vehículos , tamaño 100 metros por 100

7. Centropark : cuenta con 8 pisos capacidad de 450 vehículos tamaño 50 metros por 100 metros.
8. Finec : cuenta con 3 pisos capacidad de 20 vehículos tamaño 25 metros por 50 metros .

Cabe resaltar, que los oferentes en ciertos horarios, aquellos llamados picos no pueden abastecer a la demanda de parqueaderos, más aún en los sectores céntricos de la ciudad.

Las horas más críticas para poder movilizarse son entre las 7h00 hasta las 10h00, siendo este el horario promedio de ingreso en los diversos lugares de trabajo, luego se vuelve a desencadenar en las horas de almuerzo, al mediodía, y por último se vuelve a ocasionar un caos a la hora de partir a sus hogares, el cual es causado desde 17h00 hasta las 20h00. (El telégrafo, 2011)

1.3 CRECIMIENTO DEL PARQUE AUTOMOTOR

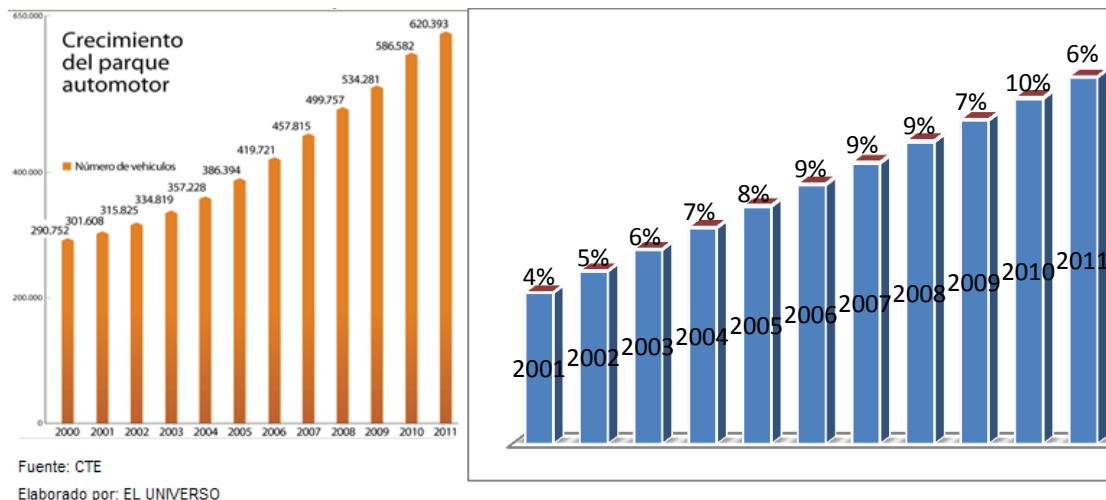
Según información de la Comisión de Tránsito del Ecuador (2011), el parque automotor en Guayaquil, se ha incrementado en un 113% en los últimos 10 años.

En el año 2000 los automotores registrados eran 290.752, de acuerdo a la estadística de la Comisión de Tránsito del Ecuador, antes CTG, en el año 2011 el total de vehículos fue de 620.393, sin embargo de esta cantidad de vehículos solo 360 mil cumplen cada año con la matriculación.

Entre el flujo diario de la ciudad sobrepasa los 600 mil vehículos según los cálculos de la CTE (2011), con lo que este flujo hace que crezca la contaminación y congestión vehicular en la ciudad¹¹.

¹¹ (Comisión de Tránsito del Ecuador, 2011)

Gráfico 7 Crecimiento del Parque Automotor



Del gráfico anteriormente mencionado, el crecimiento vehicular ha sido del 80% desde el año 2000 hasta el año 2011.

Es necesario indicar que de acuerdo a la Presidenta Navas, Gloria (2012). Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), Anuario, la empresa que distribuye Chevrolet, es la que más presencia ha tendido en el mercado, con una participación cerca del 40% en relación con las otras marcas que han tenido una participación del 10%.¹²

Tal como se ha mencionado anteriormente, al ser el crecimiento en vehículos, estos en su mayoría utilizados por las clases medias y medias altas, las mismas que son la población económicamente activa, las que realizan diversas actividades, sean estas laborales, económicas y/o recreativas, son los que disponen de un medio propio para realizar las actividades anteriormente mencionadas; por lo que al ser económicamente activa la población, gran parte de ésta trabaja en el centro o sus alrededores y por lo tanto significa una gran concentración de vehículos en estos

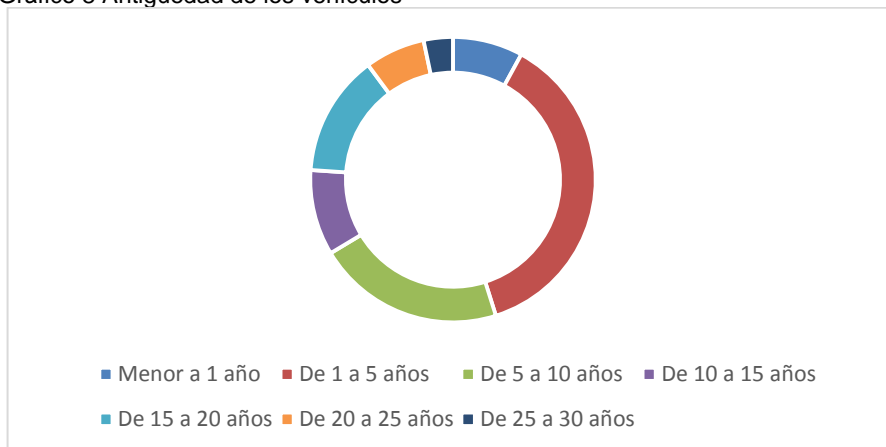
¹² (Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador, AEADE, 2012)

sectores, siendo aproximadamente unos 6000 vehículos que circulan durante el día.

Cuadro 1 Antigüedad de vehículos

ANTIGÜEDAD	NO. DE VEHÍCULOS	PORCENTAJE
Menor a 1 año	131.125	6,72%
De 1 a 5 años	613.380	31,42%
De 5 a 10 años	350.649	17,96%
De 10 a 15 años	159.860	8,19%
De 15 a 20 años	227.215	11,64%
De 20 a 25 años	112.672	5,77%
De 25 a 30 años	54.699	2,80%
Más de 30 años	302.563	15,50%
TOTAL	1.952.163	100,00%

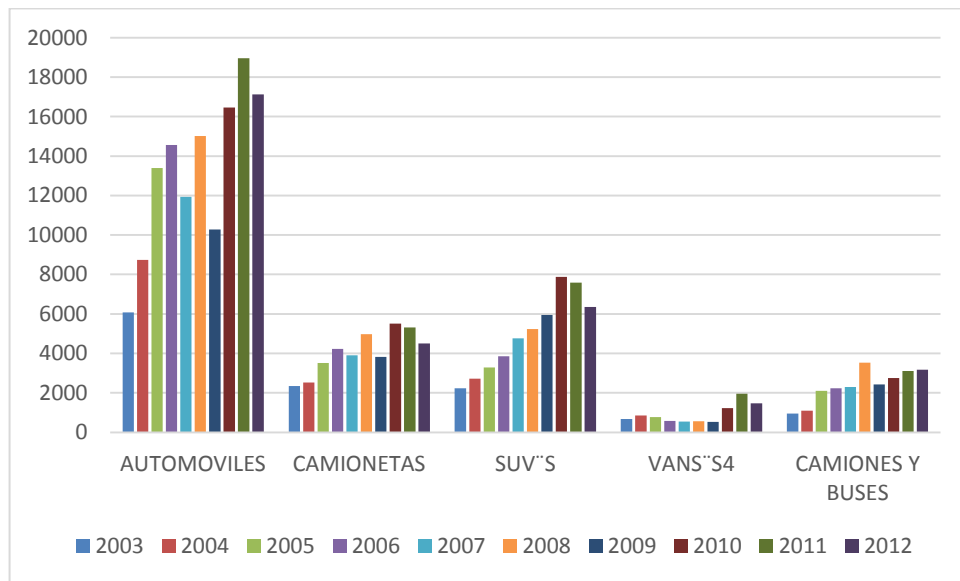
Gráfico 8 Antigüedad de los vehículos



Fuente: Asociación de Empresas Automotrices (AEDE)

Es así que si observamos en el cuadro que a continuación se presenta, se puede observar que desde el 2003 en que las ventas en la provincia del Guayas era de un 22.13% ha crecido en un 4.73% en el 2012.

Gráfico 9 Ventas por Tipo de Vehículo



Fuente: Asociación de Empresas Automotrices (AEDE)

Si analizamos la población al 2012 que es de 15.659 millones de habitantes y de acuerdo a la información de la AEADE el parque automotor asciende a 1.952 millones de vehículos, por lo que existiría una relación de 8 personas por cada vehículo existente.

Es necesario anotar que al mes de mayo del 2012, el INEN publico la Norma NTE 935 y en octubre del mismo año se publicó la séptima revisión de la norma NTE 1489, con los nuevos requisitos, los mismos que son obligatorios de calidad para gasolinas vehicular, ya que esto beneficiaría al medio ambiente porque habría una reducción de las emisiones contaminantes que producen los vehículos, por lo que si se mejora en el contenido máximo de azufre Research (RON) de 80 a 87 en la gasolina extra y de 89 a 92 en gasolina súper, lo que implica una mejora en la tecnología vehicular disponible en el mercado mundial.

A nivel internacional a finales del año 2012, la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles ACEA, la Alianza Norteamericana de Fabricantes de Automóviles, la Asociación Norteamericana de Fabricantes

de Camiones y Motores EMA y la Asociación Japonesa de Fabricantes de Automóviles JAMA, lanzaron la propuesta de la quinta edición que en resumen es una guía para la normativa de la calidad de combustibles a nivel mundial, con el fin de generar mejoras progresivas que permitan introducir la nueva tecnología automotriz.

En esta carta de recomendaciones, se establecen 5 categorías de tecnología vehicular, vinculadas siempre al control de emisiones que estas unidades pueden ofrecer; en el caso particular del Ecuador, estamos situados en la Categoría 2: Control básico de emisiones (Ustier 1, EURO 2/II, EURO 3/III o similares), por lo que la tecnología vehicular en el Ecuador está muy lejos de cumplir con las exigencias en cuanto al nivel de certificación.¹³

Es necesario resaltar que la política del gobierno en cuanto al subsidio del combustible es elevado ya que el galón está a un costo de promedio de 2.92 en el caso de la gasolina súper y en otros países el litro tiene un valor promedio de 3,3 dólares, con lo que el Gobierno Ecuatoriano destina \$ 6.603,68 millones en subsidios al año, según la proforma presupuestaria del 2013. Los combustibles cuestan \$ 4.539,64 millones, 68,74% de todos los subsidios. Dentro de este segmento, el diesel (\$ 1.934,9 millones) y la gasolina (\$ 1.757,55 millones) son los que mayor gasto representan. (Subsidios Proforma 2013, Asamblea Nacional)¹⁴

Cabe indicar que el subsidio a la gasolina destinada a los vehículos privados beneficia a las personas que poseen vehículo. Así informó que se está estudiando un sistema de cupos, que podría entrar en vigencia en el 2015, a fin de que cada ecuatoriano en su matrícula reciba una tarjeta magnética para comprar cierta cantidad de galones por año. Quienes consuman más de ese límite deberán pagar el precio internacional. De acuerdo al informe AIE (2013), el Ecuador está ubicado como el quinto

¹³ (Asociación de Empresas Europeas, 2012)

¹⁴(El Universo, Agosto 2013)

distribuidor de subvenciones a la energía en el mundo y reservas de petróleo debido a que se estima que dentro de 10 años exista un agotamiento acelerado del petróleo y gas, debido a que con el tiempo se podría eliminar el subsidio.(Mackenzie, W. 2013)

1.4 SITUACIÓN DEL CLIENTE

Cuando los usuarios de parqueos se dirigen al centro, de acuerdo a lo encuestado, ellos tienen que destinar unos 15 a 45 minutos para poder encontrar un espacio para poder utilizarlo, ya que la oferta de este tipo de servicio tiene una gran demanda.

Las personas que necesitan de este tipo de servicios, ya sea por trabajo, comercio o situaciones que tienen que realizar de manera privada, se encuentran con el problema de que si bien es cierto, existen parqueaderos, éstos son ocupados a las primeras horas de la mañana, y no cuentan con una seguridad total del vehículo que dejan en los predios destinados para el efecto.

A diferencia de algunas personas que prefieren hacer uso de las edificaciones construidas para cumplir con este servicio, tienen que incurrir en costos mayores por la utilización de ellos y en algunas ocasiones éstos se encuentran también ocupados, ya que mantienen contratos con los clientes para el uso de los mismos durante un periodo determinado, esto es anualmente.

En el proyecto se establecerá un diseño de sistema de parqueo inteligente, en el que el cliente de antemano reserve el espacio en una de las edificaciones construidas para suplir las necesidades y de esta manera conseguirá ahorro de tiempo en la búsqueda del mismo.

Este tipo de diseño de sistema de parqueo inteligente reducirá vehículos en la vía pública, además se evitará que los dueños de los mismos sufran hurtos, por lo que una vez más este tipo de sistema ayudará a tener una mejor rotación en los espacios de parqueo.

En el proyecto que se elabora, el diseño de parqueo inteligente le brindará un servicio de estacionamientos en una de las diferentes zonas más cercana al lugar donde deben realizar las actividades, lo que conllevará a mejorar el bienestar social.

Es así que el diseño e implementación de un plan piloto de un sistema de parqueo inteligente en la ciudad, dará como respuesta positiva a las necesidades de los usuarios de vehículos, siendo para ello seguro, fácil y totalmente garantizado el espacio que ellos separen.

Gráfico 10 Mapa de los parques



1. Edificio Banco Park (Luque y Pichincha)
2. Centro Park (Pedro Carbo y Clemente Ballén)
3. Multiparqueo (Junín y P. Carbo)
4. Parquadero Continental (V. Manuel Rendón y García Moreno)
5. Multicomercio (Cuenca y Eloy Alfaro)

1.5 TAMAÑO DEL MERCADO GLOBAL

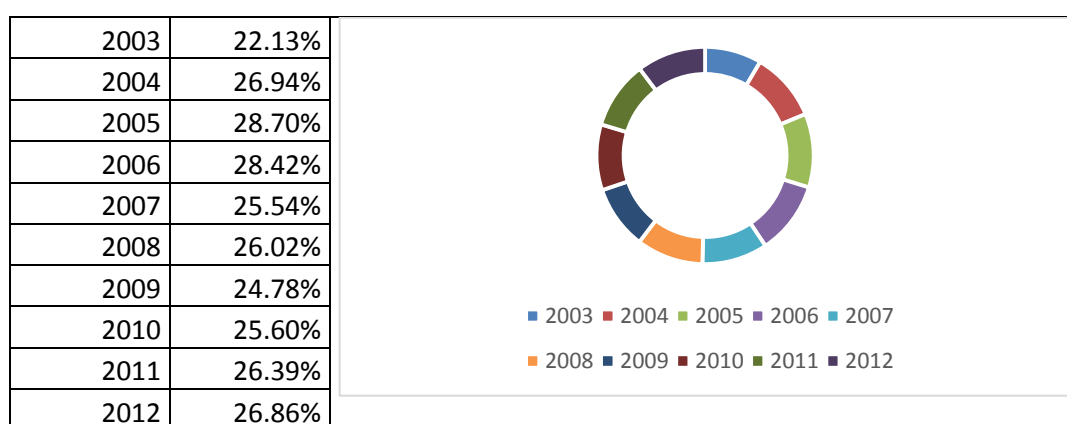
El mercado automotriz ecuatoriano ha crecido en un 20% en lo que respecta a Unidades, dicha tendencia no se repite cuando se trata de montos de importación, de acuerdo a la Información de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE), Anuario 2012, ya que hubo una restricción por cupos a la importación, más la Ley de Regulación de los créditos para la vivienda y vehículos, lo que contribuyó a la disminución en el sector.

Cabe indicar que en el 2012 se vendieron 1.952.163 de vehículos de acuerdo a la AEADE. Este crecimiento del parque automotor, conlleva a

una mayor circulación de vehículos, y actualmente las familias guayaquileñas por hogar tienen 2 vehículos en promedio, lo que produce un aumento en la circulación de las principales zonas céntricas, ya que por seguridad prefieren utilizar sus vehículos y no hacer uso de los sistemas de transporte de la urbe.

Es necesario mencionar que el sector automotriz en la Provincia del Guayas tiene una participación del 26.14 por ciento como promedio en los últimos diez años, tal como se muestra en el cuadro a continuación:¹⁵

Gráfico 11 Participación Guayas

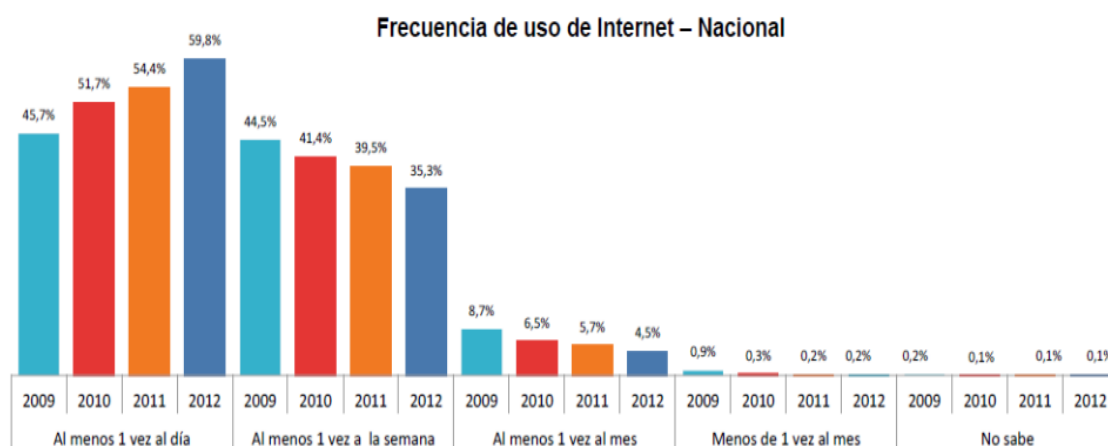


Fuente: Asociación de Empresas Automotrices (AEDE)

De acuerdo a las Estadísticas del INEC en Diciembre 2012 grafico se estima que un 59.8% de las personas utilizan al menos 1 vez al día el internet, mientras que un 35.3 % lo hace 1 vez a la semana.

¹⁵ (Asociación de Empresas Automotrices, AEADE, Anuario 2012)

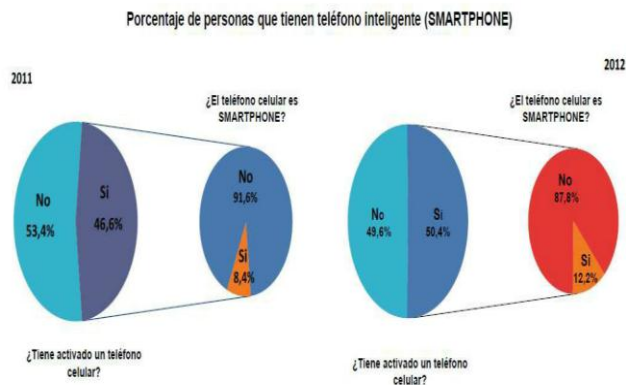
Gráfico 12 Frecuencia de Uso de Internet



Fuente: INEC 2012

El porcentaje que tiene los telefono inteligente son el 12.2%. A continuacin se detalla:

Gráfico 13 Personas que tienen teléfono

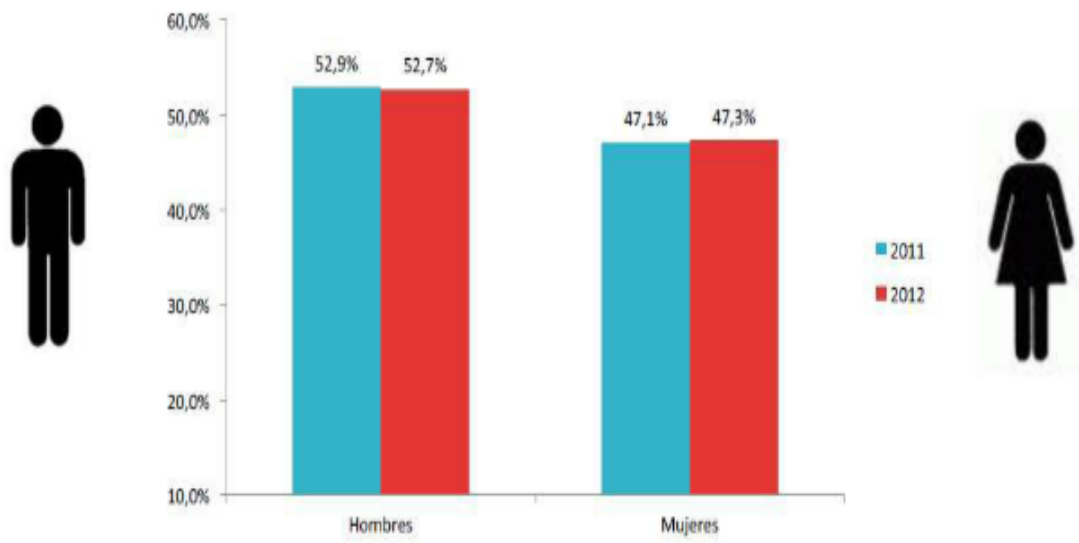


Fuente: INEC 2012

De acuerdo a los indicadores el sexo masculino es aquel que cuenta con un crecimiento de aproximadamente 6 %.

Gráfico 14 Personas que tienen Smartphone por Sexo

Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) - por sexo



Fuente: INEC 2012

CAPÍTULO II

ASPECTOS LEGALES

2.1 ASPECTO POLÍTICO Y LEGAL

Políticas

El sitio web es de propiedad y está operado por Dámaris Fraijo, en ésta política de privacidad de Internet se podrá visualizar en el Google Play (Anexo 9) en la dirección electrónica www.spi.esy.es/agiletoolkit. (Anexo 7). Esta política se refiere a toda la información que el usuario pueda ingresar a través de la dirección indicada y que será utilizada con seguridad y reservando el derecho de discreción, con clave y contraseña personal e intransferible a terceras personas.

No se realiza ninguna representación de otros sitios webs de terceros que puedan estar vinculados en la misma red.

Proteger la seguridad, integridad y privacidad del usuario en cuanto a su perfil personal, es decir, en base a la información que ha ingresado en el sitio web, que debe ser revisada en caso de algún cambio.

La información relacionada al Sistema de Parqueo Inteligente (SPI) y los servicios en los horarios de parqueos y espacios publicitarios es propiedad del autor. (Anexo 8)

Los colaboradores de la empresa y proveedores que proporcionen el servicio relacionados con el sistema, están obligados a respetar la confidencialidad de la información, sin embargo, no se hará responsable por los acontecimientos derivados de acceso no autorizado al uso de información.

Limitaciones de uso del usuario. No podrá copiar, modificar, derivar o reproducir cualquier información relativa a la dirección electrónica www.spi.esy.es/agiletoolkit.

Acceso a la Información: Se adopta medidas de seguridad para mantener la información exacta del usuario con actualizaciones, caso contrario deberá el usuario indicar por la dirección electrónica para indicar la información incorrecta.

Problemas o Quejas: Cualquier inquietud al respecto de la información podrá comunicarla a la dirección electrónica dirección www.spi.esy.es/agiletoolkit.

En este tema se considerará el reglamento a la Ley de Comercio Electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos, lo que regirá el manejo adecuado del sistema a implementarse. Estas políticas se podrán visualizar en la página www.politicasprivacidad.spi.simplesite.com. Anexo 8 Políticas de privacidad.

Legal

De acuerdo a la Ley de Comercio Electrónico, *Firmas y Mensajes* (2002). Ley No. 67, publicada en el Registro Oficial No. 577. A continuación se detalla.

Reglamento General a la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos.

“Art. 1.- Incorporación de archivos o mensajes adjuntos.- La incorporación por remisión a que se refiere el artículo 3 de la Ley 67, incluye archivos y mensajes incorporados por remisión o como anexo en un mensaje de datos y a cuyo contenido se accede indirectamente a partir de un enlace electrónico directo incluido en el mismo mensaje de datos y que forma parte del mismo.

La aceptación que hacen las partes del contenido por remisión deberá ser expresada a través de un mensaje de datos que determine inequívocamente tal aceptación. En el caso de contenido incorporado por remisión a través de un enlace electrónico, no podrá ser dinámico ni variable y por tanto la aceptación expresa de las partes se refiere exclusivamente al contenido accesible a través del enlace electrónico al momento de recepción del mensaje de datos.

En las relaciones con consumidores, es responsabilidad del proveedor asegurar la disponibilidad de los remitidos o anexos para que sean accedidos por un medio aceptable para el consumidor cuando éste lo requiera. En las relaciones de otro tipo las partes podrán acordar la forma y accesibilidad de los anexos y remitidos.

Los anexos o remisiones referidas a garantías, derechos, obligaciones

o información al consumidor deberán observar lo establecido en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su reglamento.

Toda modificación a un anexo o remitido en un mensaje de datos se comunicará al receptor del mismo, a través de un mensaje de datos o por escrito, resaltando las diferencias entre el texto original y el modificado. En el texto modificado se deberá incluir en lugar visible y claramente accesible un enlace al contenido anterior. La comunicación al consumidor acerca de modificaciones no constituye indicación de aceptación de las mismas por su parte. Dicha aceptación deberá ser expresa y remitida por cualquier medio, ya sea éste físico o electrónico.

Cuando las leyes así lo determinen, cierto tipo de información deberá estar directamente incluida en el mensaje de datos y no como anexo o remitido.

Art.2.-Accesibilidad de la información.- Se considerará que un mensaje de datos, sus anexos y remitidos, son accesibles para consulta posterior cuando se puede recuperar su contenido en forma íntegra en cualquier momento empleando los mecanismos y procedimientos previstos para el efecto, los cuales deberán detallarse y proporcionarse independientemente del mensaje de datos a fin de garantizar el posterior acceso al mismo.

Art.3.-Información escrita.- Se entiende que la información contenida en un mensaje de datos es accesible para su posterior consulta cuando:

Ha sido generada y puede ser almacenada en un lenguaje electrónico/informático y formato entendibles por las partes involucradas en el intercambio de información y sus respectivos sistemas informáticos de procesamiento de la información, pudiéndose recuperar su contenido y el de los remitidos o anexos correspondientes

en cualquier momento empleando los mecanismos previstos y reconocidos para el efecto; y, Se puede recuperar o se puede acceder a la información empleando los mecanismos previstos al momento de recibirlo y almacenarlo, y que deberán detallarse y proporcionarse independientemente del mensaje de datos a fin de garantizar el posterior acceso al mismo. Las publicaciones que las leyes exijan por escrito, sin perjuicio de lo establecido en dichas leyes, podrán adicionalmente efectuarse en medios electrónicos en forma de mensajes de datos.

Cumplidos los requisitos de accesibilidad, el mensaje de datos tiene iguales efectos jurídicos que los documentos que constan por escrito.

Art.6.-Integridad de un mensaje de datos.- La consideración de integridad de un mensaje de datos, establecida en el inciso segundo del artículo 7 de la Ley 67, se cumple si dicho mensaje de datos está firmado electrónicamente. El encabezado o la información adicional en un mensaje de datos que contenga exclusivamente información técnica relativa al envío o recepción del mensaje de datos, y que no altere en forma alguna su contenido, no constituye parte sustancial de la información.

Para efectos del presente artículo, se considerará que la información consignada en un mensaje de datos es íntegra, si ésta ha permanecido completa e inalterada, salvo la adición de algún cambio que sea inherente al proceso de comunicación, archivo o presentación.

Art.8.-Responsabilidad por el contenido de los mensajes de datos.- (Reformado por el art. 1 del D.E. 908, R.O. 168, 19-XII-2005).- La prestación de servicios electrónicos de cualquier tipo por parte de terceros, relacionados con envío y recepción de comunicaciones electrónicas, alojamiento de bases de datos, registro electrónico de datos, alojamiento de sitios en medios electrónicos o servicios similares

o relacionados, no implica responsabilidad sobre el contenido de los mensajes de datos por parte de quien presta estos servicios, siendo la responsabilidad exclusivamente del propietario de la información.

De acuerdo a la ley y por orden de la autoridad competente, el órgano regulador podrá ordenar la suspensión del acceso a cualquier información en redes electrónicas que se declare ilegal y/o que atente contra las leyes o la seguridad nacionales. El proveedor de servicios electrónicos deberá cumplir con la orden de suspender el acceso al contenido en forma inmediata, y en caso de no hacerlo será sancionado con sujeción a la ley por el CONATEL.

Art.9.-Prestación de servicios de conservación de mensajes de datos.- La conservación, incluido el almacenamiento y custodia de mensajes de datos, podrá realizarse a través de terceros, de acuerdo a lo que establece el Art. 8 de la Ley 67. Los sistemas, políticas y procedimientos que permiten realizar las funciones de conservación de mensajes de datos se denominan Registro Electrónico de Datos. Una vez cumplidos los requisitos establecidos en las leyes, cualquier persona puede prestar servicios de Registro Electrónico de Datos que incluyen:

Conservación, almacenamiento y custodia de la información en formato electrónico con las debidas seguridades; Preservación de la integridad de la información conservada; Administración del acceso a la información y la reproducción de la misma cuando se requiera; Respaldo y recuperación de información; y, Otros servicios relacionados con la conservación de los mensajes de datos. La prestación de servicios de Registro Electrónico de Datos se realizará bajo el régimen de libre competencia y contratación. Las partes que

intervengan en la contratación de este tipo de servicios, podrán determinar las condiciones que regulan su relación.

La prestación del servicio de Registro Electrónico de Datos deberá observar todas las normas contempladas en la Ley 67, este reglamento y demás disposiciones legales vigentes.

En los procesos de conservación de los mensajes de datos, se debe garantizar la integridad de los mismos al menos por el mismo tiempo que las leyes y reglamentos exijan su almacenamiento.

Art. 21.- De la seguridad en la prestación de servicios electrónicos.- La prestación de servicios electrónicos que impliquen el envío por parte del usuario de información personal, confidencial o privada, requerirá el empleo de sistemas seguros en todas las etapas del proceso de prestación de dicho servicio. Es obligación de quien presta los servicios, informar en detalle a los usuarios sobre el tipo de seguridad que utiliza, sus alcances y limitaciones, así como sobre los requisitos de seguridad exigidos legalmente y si el sistema puesto a disposición del usuario cumple con los mismos. En caso de no contar con seguridades se deberá informar a los usuarios de este hecho en forma clara y anticipada previo el acceso a los sistemas o a la información e instruir claramente sobre los posibles riesgos en que puede incurrir por la falta de dichas seguridades.

Se consideran datos sensibles del consumidor sus datos personales, información financiera de cualquier tipo como números de tarjetas de crédito, o similares que involucren transferencias de dinero o datos a través de los cuales puedan cometerse fraudes o ilícitos que le afecten.

Por el incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente

artículo o por falta de veracidad o exactitud en la información sobre seguridades, certificaciones o mecanismos para garantizar la confiabilidad de las transacciones o intercambio de datos ofrecida al consumidor o usuario, el organismo de control podrá exigir al proveedor de los servicios electrónicos la rectificación necesaria y en caso de reiterarse el incumplimiento o la publicación de información falsa o inexacta, podrá ordenar la suspensión del acceso al sitio con la dirección electrónica del proveedor de servicios electrónicos mientras se mantengan dichas condiciones

Art. 22.- Envío de mensajes de datos no solicitados.- El envío periódico de información, publicidad o noticias promocionando productos o servicios de cualquier tipo observará las siguientes disposiciones:

Todo mensaje de datos periódico deberá incluir mecanismos de suscripción y de suscripción (SIC); Se deberá incluir una nota indicando el derecho del receptor a solicitar se le deje de enviar información no solicitada; Deberá contener información clara del remitente que permita determinar inequívocamente el origen del mensaje de datos; A solicitud del destinatario se deberá eliminar toda información que de él se tenga en bases de datos o en cualquier otra fuente de información empleada para el envío de mensajes de datos periódicos u otros fines no expresamente autorizados por el titular de los datos; y, Inmediatamente de recibido por cualquier medio la solicitud del destinatario para suscribirse del servicio o expresando su deseo de no continuar recibiendo mensajes de datos periódicos, el emisor deberá cesar el envío de los mismos a la dirección electrónica correspondiente. Las solicitudes de no envío de mensajes de datos periódicos, se harán directamente por parte del titular de la dirección electrónica de destino.

Los proveedores de servicios electrónicos o comunicaciones electrónicas, a solicitud de cualquiera de sus titulares de una dirección electrónica afectado por el envío periódico de mensajes de datos no solicitados, procederán a notificar al remitente de dichos correos sobre el requerimiento del cese de dichos envíos y de comprobarse que el remitente persiste en enviar mensajes de datos periódicos no solicitados podrá bloquear el acceso del remitente a la dirección electrónica afectada”.

CAPITULO III

PLAN ESTRATÉGICO DE MERCADEO

3.1 ESTRATEGIAS DE MARKETING

Antes de establecer un plan de estrategia de marketing existió un análisis del mercado causado por falta de espacios vehiculares.

Por lo que se debes realizar un estudio y selección del mercado, en el que se deberá estudiar las variables demográficas, geográficas y psicológicas hacia dónde va dirigida esta estrategia.

Uno de las etapas importantes es el diseño de directrices, que se crean y emplean las estrategias necesarias para recibir una retroalimentación por parte de los usuarios o consumidores.

Se puede determinar como un punto de partida del marketing, a las necesidades básicas y deseos que tienen las personas. Se hace necesario distinguir entre éstas.

Por lo que las demandas son deseos de un producto o servicio específico, en función del poder o capacidad adquisitiva que tiene la persona y la empresa debe estar consciente de que al medir la demanda no solo deben medir quienes desean, sino quienes tienen la capacidad para adquirir el servicio o producto que ofrecen.

El cliente al no encontrar un parqueo:

- Desperdicia el tiempo entre 15 a 45 minutos de su tiempo.
(encuesta)

- No tiene seguridad del vehículo al momento de dejarlo en un lugar público sin ninguna guardianía.
- Pérdida de inversiones o de negocios con otros clientes por no llegar a tiempo a la cita ya pactada.
- Produce, contaminación ambiental, tal como el CO2 y esto afecta a la salud de las personas por que incrementa el efecto invernadero.
- Ocasiona contaminación acústica, a causa de los ruidos producidos por el caos vehicular en el tránsito de la ciudad.

3.2 MISIÓN

Según García Sánchez, Estela (2007:15), *Planeación Estratégica: Teoría y Práctica* se menciona:

“Misión es una declaración duradera de objetivos que distinguen a una empresa de otras similares. Es la razón de ser de la empresa, esencial para determinar objetivos y formular estrategias”.

Por lo tanto, la misión de una empresa es la razón fundamental de la misma, con lo cual se determinará las funciones básicas que la empresa va a desarrollar para conseguir la misión que se ha propuesto la empresa. Es así que en la misión se va a definir la necesidad de satisfacer a los clientes a alcanzar los servicios que se ofertan.

En el caso particular, del proyecto de implementación de parqueo inteligente, no sería el servicio que ofrece el parqueadero sino más bien la necesidad que va a satisfacer a los clientes por un parqueo disponible en el momento que así lo desee.

La misión que se establece dentro de la empresa, sirve como motor para motivar a todos los miembros de la empresa a que éstos se identifiquen y estén comprometidos con la misma, por lo tanto se hace necesario que siempre se comunique y se los recuerde a todos los que pertenecen a la empresa.

La misión de la empresa de Implementación de parqueo inteligente es:

“Somos pioneros en los servicios tecnológicos con el objetivo de mejorar la calidad de vida brindando agilidad y seguridad para los clientes”

3.3 VISIÓN

La Visión va a complementar lo que la empresa ha establecido en la Misión, es así que está directamente relacionada con lo que la organización quiere a futuro, es una fuerza positiva e inspiradora con los que los funcionarios que conforman la empresa luchan por obtener.

En el proyecto de Implementación piloto de un sistema de para parqueo inteligente en la ciudad de Guayaquil, la visión es:

“Ser una empresa líder para el 2018 en el servicio tecnológico en la Ciudad de Guayaquil, con una atención al cliente convirtiendo a la empresa en una alternativa positiva y rápida en el servicio de los consumidores”.

3.4 FACTORES DEL ÉXITO

Los factores del éxito están vinculados con los principios y valores, que son aquellos elementos que refleja la cultura empresarial propia de la empresa, es decir dentro de este concepto estará dado los comportamientos, actitudes, pensamientos que los que conforman la empresa asumen como norma o principio de conducta, que serán las características de posicionamientos ante los competidores.

Cabe resaltar, que estos valores se deben considerar como cualidades positivas que tiene una empresa en particular, las mismas que regirán los comportamientos y que son desarrolladas como una ventaja ante los competidores.

Se puede mencionar que existen valores Corporativos entre los cuales tenemos: Los de la empresa, los mismos que son los fundamentales tales como: solidez, responsabilidad, entre otros.

Los de los empleados, que son los que están relacionados con las normas de conducta o manera de actuación de los empleados, tales como: honestidad, responsabilidad, etc.

Los del servicio, que son los que están relacionados con lo que la empresa tiene como misión, tales como: calidad, precio, agilidad, etc.

En el proyecto de implementación de servicio de parqueo inteligente, la empresa tiene como principios y valores tales como: confianza, la misma que se obtendrá cumpliendo siempre con la asignación oportuna y amabilidad con el cliente.

Respeto, lo que significará ser respetuoso con las ideas de la empresa y pertenencias de la misma, con los integrantes de la empresa así como con los clientes.

Responsabilidad en la actuación responsable y en el cumplimiento eficiente y oportuno en la asignación oportuna de parqueo inteligente.

Innovación, por la implantación de un nuevo sistema de asignación de parqueo, el mismo que se hará a través de medios modernos de comunicación.

Calidad, al tener un trato honesto, amable, oportuno y rápido al cliente, en el servicio oportuno que cubra siempre las expectativas de los clientes.

3.5 ANÁLISIS DEL FODA

Para realizar el análisis de los factores internos y por lo tanto controlables dentro del proyecto de Diseño e implementación de parqueaderos inteligentes y los factores externos, considerados no controlables.

Las fortalezas determinadas por aquellos elementos internos y positivos que diferencian al proyecto de Diseño e implementación de Parqueo Inteligentes con otros que ofrecen este servicio de parqueo.

Las oportunidades que son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez que son identificadas pueden que sean aprovechadas.

Las debilidades que estarían dadas por los problemas internos, que una vez desarrollando la estrategia adecuada pueden ser superadas o mejoradas.

Las amenazas que son las situaciones negativas, externas al proyecto de diseño e implementación, y las variables que pueden atentar contra éste, para lo cual se podrá modificar para llevar a cabo dicha implementación.

En este caso habría que concentrarse en la estrategia, la misma que puede ser de dos niveles: la estrategia de portafolio que es la misión de la empresa para crea un valor económico y patrimonial y que priorizará los recursos del negocio y la estrategia competitiva que cada negocio tiene, por una parte todo el proceso dinámico que implica la interacción entre todas las áreas de la empresa que tiene que conseguir un mercado con la optimización de la productividad y posicionamiento.

Por lo tanto, el FODA se hará para analizar la viabilidad actual y futura de la estrategia tomada por la empresa del servicio de Implementación y diseño de parqueaderos inteligentes.

Entre las fortalezas para la implementación del diseño de parqueaderos inteligentes se podrá mencionar:

1. El Talento Humano que estará capacitado
2. El servicio de calidad
3. Innovación de procesos y técnicas
4. Seguridad del parqueadero
5. Optimización de tiempo para el usuario
6. Equipo de trabajo bien motivado
7. No hay daño superficial del vehículo

8. Seguridad y guardianía
9. Confiabilidad
10. Comodidad
11. Señalización para fácil circulación y seguridad.

Entre las oportunidades se encuentran:

1. Ser pioneros en este tipo de Sistema de Implementación de parqueo inteligente.
2. Aceptación en el mercado
3. Crecimiento
4. Necesidades insatisfechas
5. Inseguridad para el vehículo en la calle
6. Congestionamiento y falta de parqueo

Entre las debilidades se puede mencionar:

1. No ser reconocidos en el mercado
2. Falta de experiencia en el uso del sistema
3. Ineficiencia en la atención a los usuarios
4. Poca seriedad de los usuarios al momento de cumplir con la reserva

Entre las amenazas se encuentran las siguientes:

1. Posicionamiento y Seriedad en el mercado
2. Incremento de impuestos
3. Servicio de la red puede ser vulnerable a un congestionamiento.
4. Capacidad de la edificación para dicho efecto

Analicemos la estrategia, la misma que puede comprender dos niveles: la primera una estrategia competitiva y la estrategia de portafolio. Cabe indicar que la estrategia de portafolio es lo mismo que la misión de la empresa a que se va a dedicar y cómo va a crear su patrimonio económico, por lo tanto se deberá optimizar todo lo que se relaciona a las fortalezas que tiene la empresa, esto es seguir dando un buen servicio con calidad y agilidad.

La otra estrategia a la que se debe referir es a la competitiva que tiene el negocio, ya que la implementación de este sistema inteligente de parqueo es pionero en el mercado y necesariamente la empresa deberá conquistar el mercado para que los usuarios prefieran este tipo de parqueo frente a los que actualmente disponen, y además concientizar a las personas que al tener un parqueo disponible en el momento que lo desee, ayuda al medio ambiente por la reducción de monóxido de carbono y ayudara de esta manera a la persona a reducir los niveles de stress y posibles enfermedades producto de esto.

A continuación se detallaran las diversas estrategias a emplearse. Ver (Anexo 3).

Las estrategias a utilizarse serán las siguientes:

- Simplificar la reservación en los parqueos
- Brindar un servicio confiable para la seguridad del cliente
- Activar campañas publicitarias para que se conozca el sistema
- Facilidad en la obtención y circulación de los parqueos
- Otorgar un año de servicio gratuito
- Ofrecer una guía que ayude al usuario al manejo del aplicativo
- Respetar el tiempo previsto para las reservas
- Utilización de medios publicitarios

- Estabilización de precios
- Otorgar comodidad y exclusividad
- Emplear técnicas de mercado para que el usuario conozca el servicio
- Se utilizará otro servidor para el fácil acceso al sistema
- Actualización continua del sistema para abastecer la demanda existente

La estrategia debe brindar un servicio de calidad utilizando el personal capacitado y aprovechar que al ser pioneros en este tipo de sistemas inteligentes puede lograr una aceptación en el mercado potencial en los demás parqueaderos del centro de la ciudad, que actualmente

Además de que al ser innovador en este tipo de implementación, deberá posicionarse en el mercado, aprovechando las posibilidades de crecimiento y por ser una empresa líder satisfacer las necesidades de un espacio para los usuarios.

Una estrategia es utilizar esta tecnología es que este sistema de parqueo inteligente debe aprovechar el hecho de que las calles son inseguras y este proporciona seguridad tanto para el usuario en su parte integral y de esta manera este sistema inteligente de parqueo se convierta en una marca registrada en la Ciudad de Guayaquil.

Adicionalmente, se pueden establecer estrategias con los Gobiernos Centrales para que la publicidad sea dirigida al mejoramiento del medio ambiente, utilizando con prontitud los espacios que se encuentren disponibles mediante un sistema inteligente de parqueo, que ahorrara tiempo a los usuarios.

CAPITULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

De acuerdo a Koontz, Harold, & Weihrich, 2006, *Administración: Una perspectiva global*:

“Para concebir la función de la organización como un proceso es necesario considerar varios elementos fundamentales. En primer lugar, la estructura debe ser reflejo de objetivos y planes dado que las actividades se derivan de ellos. En segundo, también debe ser reflejo de la autoridad con que cuenta la dirección de una empresa. La autoridad de una organización es un derecho socialmente determinado para ejercer la discrecionalidad; en consecuencia, está sujeta a cambios. En tercer lugar, y como sucede en cualquier plan, la estructura de una organización debe responder a las condiciones en la que se encuentra”¹⁶

Por lo tanto esta organización administrativa se refiere a la coordinación de las actividades entre los miembros de la administración (gerentes, jefes) con el resto de los empleados. Por lo que esto permitirá ubicar y determinar realmente las diferentes unidades administrativas necesarias para la buena marcha de la empresa.

¹⁶ (Koontz, Harold, & Weihrich, 2006)

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Según Hernández, Brenda (2010:15), existen diferentes tipos de estructuras organizativas, entre las principales se mencionan las siguientes:

Estructura Lineal: La misma que se basa en una autoridad directa del jefe sobre los subalternos, por lo que esta estructura se basa en una decisión directa entre cada jefe recibe y transmite todo lo que sucede en el área ya que la línea de comunicación es rígida, que tiene autoridad única y absoluta sobre los subalternos.

Estructura Funcional: Este aplica el principio funcional o de especialización de funciones para cada área.

Estructura Lina y Staff: Es una combinación de las relaciones lineales de autoridad directa con las de asesoramiento con los departamentos de Staff, es decir que los departamentos en línea toman las decisiones y los de staff van a dar el apoyo o asesoramiento.

Estructura de Comité: Aquí interviene un comité que son los que toman la decisión y suele tener el apoyo de los de Staff.

Estructura Matricial: En esta estructura especialistas de los diferentes departamentos se reúnen para realizar o llevar a cabo de un proyecto específico, en la que el director del proyecto específico responde a la Dirección General.

4.3 ORGANIGRAMA

Es una representación gráfica de la estructura orgánica de una empresa, en la que se refleja en forma esquemática la descripción de las unidades departamentales que la integran, los niveles jerárquicos. Por lo tanto, éste muestra los diferentes departamentos, divisiones y los diferentes niveles que interactúan en la organización.

El organigrama en una empresa tiene la finalidad de tener un papel informativo, así como también conocer todos los elementos de autoridad, así como conocer los niveles jerárquicos y la relación entre los diferentes departamentos.

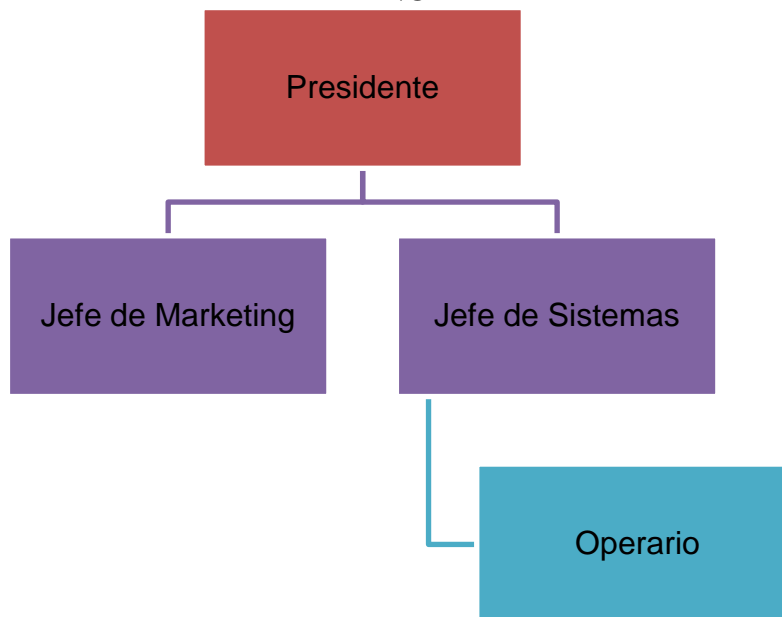
Cabe resaltar, que existen varios tipos de Organigramas, tales como: el vertical, horizontal, circular y mixto.

Organigrama Vertical que indica que cada puesto subordinado a otro se representa por cuadros en un nivel inferior, ligados a aquellos con líneas que representan comunicación, responsabilidad y autoridad respectiva. A la vez de cada cuadro salen líneas que indican la comunicación de la autoridad y responsabilidad con aquellos puestos que dependerán de esa autoridad y así se sigue sucesivamente desarrollando el organigrama.

Para el proyecto de implementación de un sistema de parqueo inteligente tendrá como organigrama el mencionado anteriormente, es decir el Vertical, ya que demostrará la jerarquía existente dentro de la empresa.

ORGANIGRAMA EMPRESA DE IMPLEMENTACIÓN DE PARQUEOS INTELIGENTES

PRIMER AÑO



A continuación se detallará las funciones de acuerdo al organigrama planteado:

Presidente:

Perfil:

- Experiencia Mínima 3 años en áreas similares.
- Edad entre 30 y 40 años.
- Conocimientos sólidos en áreas de negocios, marketing y sistemas.
- Proactivo, con alto grado de liderazgo, excelentes habilidades comunicativas, dinamismo y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones

- Se encargará de dictar las estrategias que la empresa debe seguir para dar cumplimiento a la Misión y Visión de la empresa.
- Representará Legalmente a la empresa en las negociaciones y proyectos a desarrollar.
- Establecerá medidas correctivas que fueran necesarias para el logro de los objetivos, planes, programas, metas, presupuestos, e implementación de proyectos.
- Planificar, supervisar y ampliar el desarrollo de proyectos estratégicos para la empresa.
- Negociar en caso de ser necesario préstamos para el desarrollo de planes de la empresa.
- Encargar de planificar, controlar y dirigir todos los mecanismos necesarios para que el giro del negocio funcione adecuadamente.
- Mensualmente, se reunirá con las Jefatura de Marketing y Jefatura de Sistemas, para conocer si se están cumpliendo los objetivos planteados en la empresa, y evaluará conjuntamente con la jefatura correspondiente los logros alcanzados.
- Encargar de clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de acuerdo a los planes fijados por su autoridad superior.
- Elaborar los roles de pago.

- Mantener la información financiera en forma ordenada, y entregar oportunamente y firmar documentos financieros.
- Realizar reportes semestralmente, para conocer como esta financieramente la empresa.
- Encargado de contratar al personal de la compañía.

Jefatura de Marketing

Perfil:

- Experiencia Mínima 3 años en áreas similares.
- Edad entre 30 y 35 años.
- Conocimientos sólidos en marketing, diseño gráfico y Microsoft office
- Proactivo, con alto grado de liderazgo, excelentes habilidades comunicativas, dinamismo y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones

- Manejo de Redes Sociales.
- Elaborar la publicidad en internet (cualquier red social).
- Elaborar planes de difusión relacionados a la implementación del servicio inteligente de parqueo.
- Coordinará con el personal de sistemas, cualquier cambio relacionado a los sistemas de implementación de parqueo inteligente.
- Dar a los clientes Premium mayor espacio publicitario.
- Realizar reportes necesarios para presentación a la Gerencia.
- Encargado del cobro y facturación por el uso del servicio de parqueadero.

- Encargado de distribuir o asignar los espacios de parqueaderos del edificio.
- Manejar el sistema de implementación de parqueo inteligente.
- Encargado de que no exista ningún problema en el sistema de asignación y seguridad de los estacionamientos.

Jefatura de Sistemas

Perfil:

- Experiencia Mínima 2 años en el manejo de áreas administrativas y de sistemas.
- Edad entre 30 y 40 años
- Conocimientos sólidos en servidor web Apache, PHP, dispositivos, base de datos y aplicativo móvil.
- Proactivo, con alto grado de iniciativa, buenas habilidades comunicativas y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones:

- Encargado de verificar que los servicios básicos funcionen adecuadamente y enviar sus respectivas facturas a la Presidencia.
- Mantener un archivo confidencial y ordenado de toda la información del personal de la empresa.
- Verificar cualquier cambio relacionado a los sistemas tanto de talento humano como de los parqueos.
- Receptar cualquier queja o requerimiento por parte de los clientes.

- Reportar cualquier tipo de contratiempo que tengan los clientes.
- Revisar el presupuesto del área y remitirlo a la Presidencia.
- Realizar otra función asignada por el Presidente.

Operario de Sistemas

Perfil:

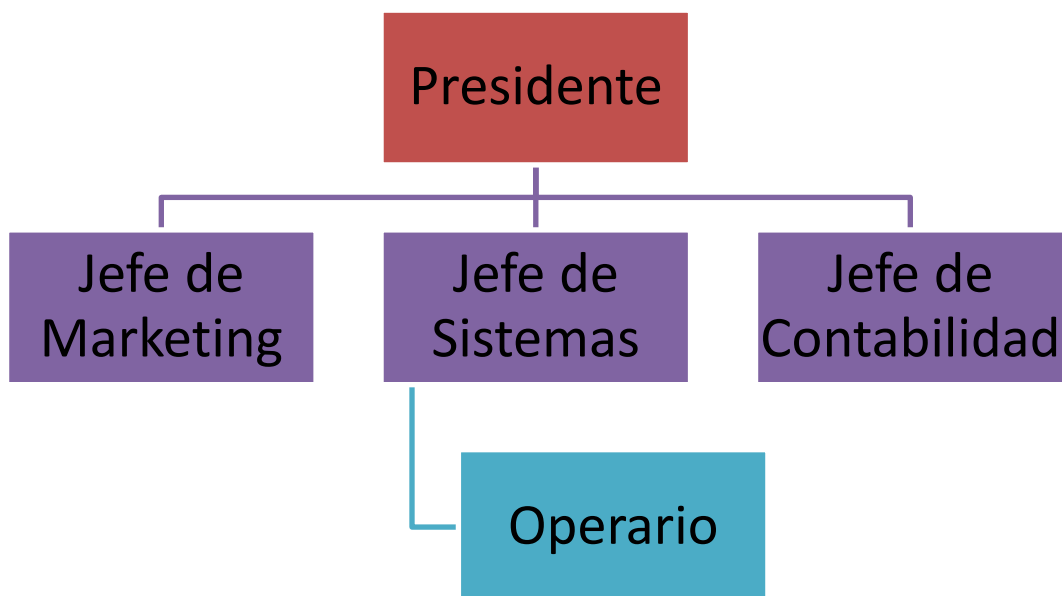
- Experiencia Mínima 1 años en el manejo de áreas administrativas y de sistemas.
- Edad entre 20 y 30 años.
- Conocimientos en servidor web Apache, PHP, dispositivos, base de datos y aplicativo móvil.
- Proactivo y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones:

- Encargado de que los servicios básicos funcionen adecuadamente y enviar sus respectivas facturas a la Presidencia.
- Mantener un archivo confidencial y ordenado de toda la información del personal de la empresa.
- Elaborar un presupuesto del área y entregarlo al Jefe de Sistemas.

- Realizará cualquier cambio relacionado a los sistemas tanto de talento humano como de los parqueos autorizados por el Jefe de Sistemas.
- Receptar cualquier queja o requerimiento por parte de los clientes.
- Reportar cualquier tipo de contratiempo que tengan los clientes al Jefe de sistemas.
- Realizar otra función asignada por el Jefe de Sistemas.

SEGUNDO AÑO



Jefatura de Contabilidad

Perfil:

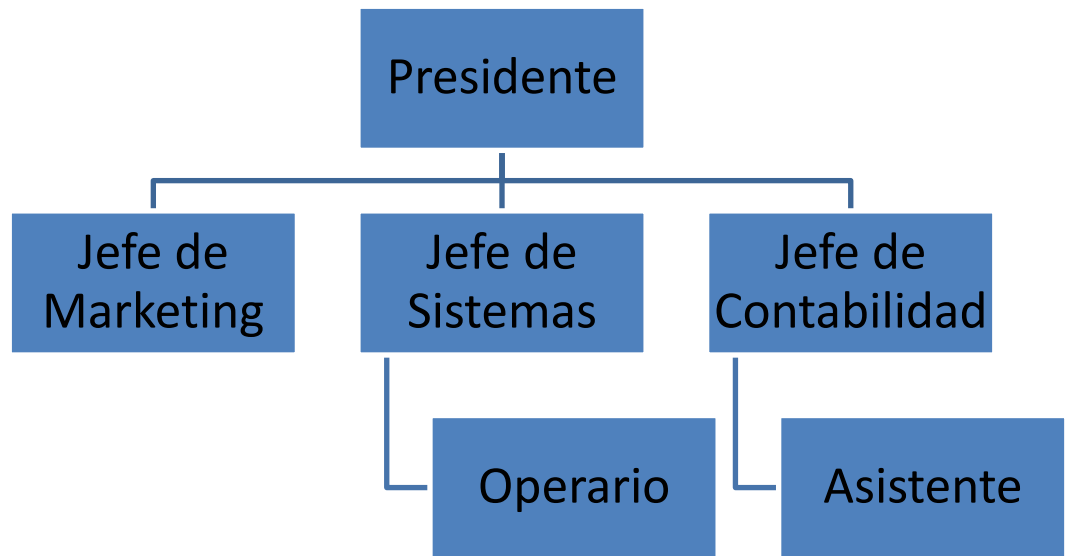
- Experiencia Mínima 3 años en áreas similares.
- Edad entre 25 y 40 años.
- Conocimientos sólidos en contabilidad y reportes.

- Proactivo, con alto grado de liderazgo, excelentes habilidades comunicativas, dinamismo y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones

- Encargar de clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de acuerdo a los planes fijados por su autoridad superior.
- Elaborar los roles de pago.
- Mantener la información financiera en forma ordenada, y entregar oportunamente cuando sea solicitada por la Presidencia.
- Realizar reportes semestralmente, para conocer como esta financieramente la empresa.
- Reportar a la Presidencia cualquier requerimiento económico necesario para la buena marcha de la empresa.

TERCER AÑO



Asistente de Contabilidad

Perfil:

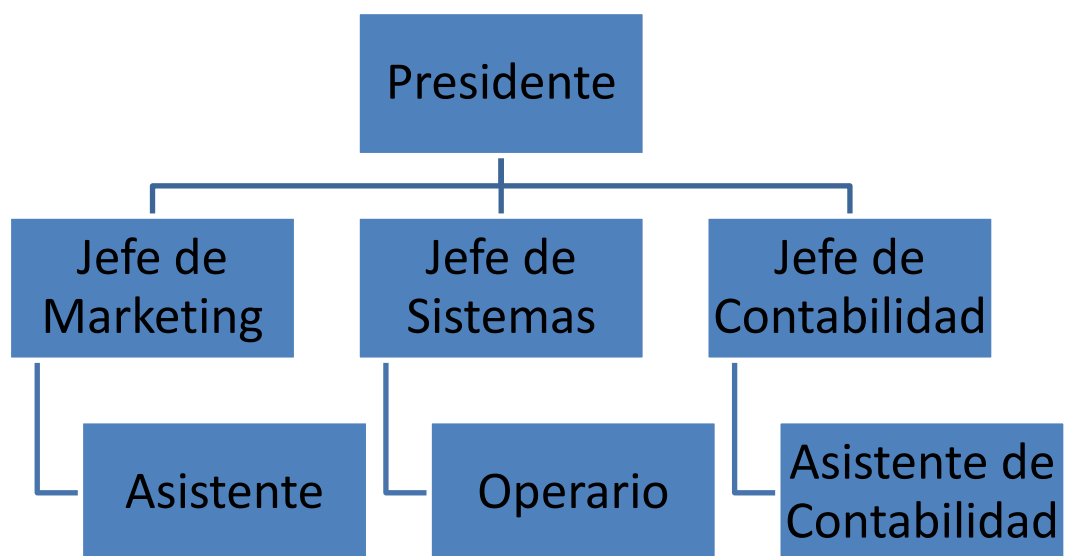
- Experiencia Mínima 1 año en áreas similares.
- Edad entre 20 y 30 años.
- Estudios en Contabilidad.
- Proactivo y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones

- Encargar de clasificar, registrar, analizar e interpretar la información financiera de acuerdo a los planes fijados por Jefe de Sistemas.
- Elaborar los roles de pago.

- Mantener la información financiera en forma ordenada, y entregar oportunamente cuando sea solicitada por el Jefe de Sistemas
- Realizar reportes semestralmente, para conocer como esta financieramente la empresa.
- Realizar cualquier otra función asignada por el Jefe de Sistemas.

CUARTO AÑO



Asistente de Marketing

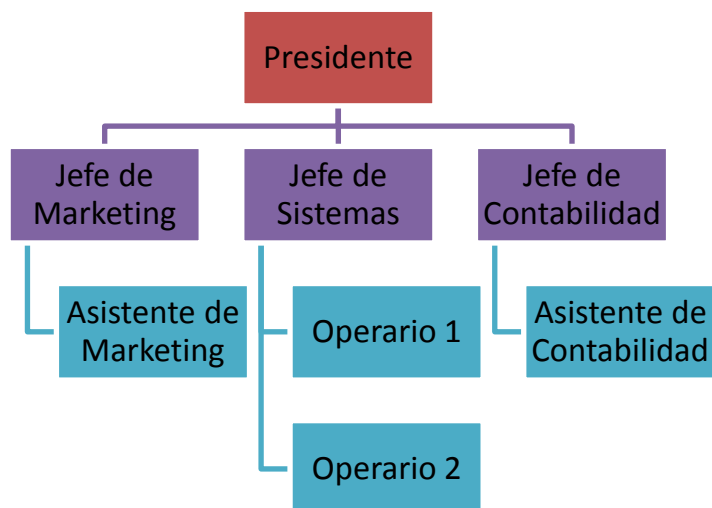
Perfil:

- Experiencia Mínima 2 años en áreas similares.
- Edad entre 20 y 30 años.
- Estudios en marketing, diseño gráfico y Microsoft office
- Proactivo, con alto grado de liderazgo, excelentes habilidades comunicativas, dinamismo y facilidad para el trabajo en equipo.

Funciones

- Manejo de Redes Sociales.
- Elaborar la publicidad en internet (cualquier red social).
- Elaborar planes de difusión relacionados a la implementación del servicio inteligente de parqueo.
- Coordinará con el personal de sistemas, cualquier cambio relacionado a los sistemas de implementación de parqueo inteligente.
- Dar a los clientes Premium mayor espacio publicitario.
- Realizar reportes necesarios para presentación a la Gerencia.
- Encargado del cobro y facturación por el uso del servicio de parqueadero.
- Encargado de distribuir o asignar los espacios de parqueaderos del edificio.
- Manejar el sistema de implementación de parqueo inteligente.
- Encargado de que no exista ningún problema en el sistema de asignación y seguridad de los estacionamientos.

QUINTO AÑO



Operario de Sistemas (dos)

Funciones:

- Encargado de que los servicios básicos funcionen adecuadamente y enviar sus respectivas facturas a la Presidencia.
- Mantener un archivo confidencial y ordenado de toda la información del personal de la empresa.
- Elaborar un presupuesto del área y entregarlo al Jefe de Sistemas.
- Realizará cualquier cambio relacionado a los sistemas tanto de talento humano como de los parqueos autorizados por el Jefe de Sistemas.
- Receptar cualquier queja o requerimiento por parte de los clientes.
- Reportar cualquier tipo de contratiempo que tengan los clientes al Jefe de sistemas.
- Realizar otra función asignada por el Jefe de Sistemas.

4.4 SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL

La información gerencial, es una parte fundamental ya que una vez que se tiene datos sobre los diferentes hechos de la empresa, que son analizados y comparados con lo que realmente sucede en la empresa, son una herramienta para la toma de decisiones.

La información gerencial será efectiva siempre y cuando esta tenga una constante circulación de la información, ya sea dentro de la empresa como con la relacionada exteriormente. Es decir, si se tiene un plan con objetivos definidos y claros, se necesitará un sistema que proporcione información sobre lo que la empresa ha planeado, por lo que estos deben iniciar desde una planificación y control hasta sistemas de presupuesto y contabilidad.

Por lo que se hace necesario que exista un sistema de información que opere en la organización, que permita comunicar tanto lo planeado como lo que se está realizando desde el mayor sistema de administración que exista, en este caso la Gerencia General.

Es así, que todas las funciones gerenciales tales como, planificación, organización, dirección y control son fundamentales para un buen desempeño de la organización, y es este sistema de información gerencial que se hace necesario para apoyar las funciones principalmente de planificación y control.

Cabe indicar que este tipo de información debe ser de calidad, ya que la información debe ser correcta y acorde con la realidad que se plantea en la empresa.

Deben ser oportunas, ya que si en el caso de tomar medidas correctivas éstas deben ser tomadas a tiempo, antes de que desvíen los objetivos de la empresa anteriormente planificados.

Adicionalmente, la información debe ser adecuada, no debe contener datos inútiles e irrelevantes, lo que podría llevar a decisiones inadecuadas, además que deben estar relacionadas con las tareas y responsabilidades de las personas que las ejecutan.

CAPITULO V

TECNOLOGÍA – SOFTWARE

5.1 ANTECEDENTES

El diseño del sistema está enfocado para que el usuario al momento de buscar parqueo no pierda tiempo, ni gasolina y así disminuir el estrés al momento de no encontrar parqueos en el centro de Guayaquil, volviéndose un caos vehicular al momento de querer transitar, este aplicativo le facilitará a los usuarios el obtener un espacio para el vehículo cuando lo requieran, enfocándose en los parqueos disponibles de acuerdo a la Bitácora (Anexo 5) y existentes en las diversas edificaciones que se encuentren afiliados al sistema.

Este sistema está compuesto por dos aplicaciones:

- Aplicación Móvil (disponible para Android 4.4)
- Aplicación Web

Aplicación Móvil: Es aquella que ayudara al cliente a encontrar parqueos disponibles de acuerdo a las actividades que va a realizar, existirán varias direcciones de edificaciones afiliadas que cuenten con parqueos. Existirán dos tipos de usuarios:

- Normal: Aquel que requirió el servicio en el momento, no se le hizo ningún tipo de cobro, es decir, gratuito.
- Premium: Aquel que está dispuesto a pagar un mínimo valor por obtener el beneficio de separar los espacio que requiera por un tiempo determinado. (Cuadro 15)

Gráfico 15 Icono del Aplicativo



Elaborado por: Joseph León

Para esto el sistema está conectado al sistema de cada parqueo para recibir la información de los espacios que están disponibles. Adicional la aplicación móvil tiene un menú que le mostrará avisos (publicidades) al usuario.

En conjunto las tres partes del sistema brindará al usuario los espacios disponibles en el garaje que el haya seleccionado con opción a una reservación, permitirá a los locales de parqueos subir su información al sistema y mantendrá la información actualizada para poder visualizar la disponibilidad de los puestos en tiempo real.

Para la realización del aplicativo se necesitó la ayuda de Joseph León Ingeniero en Sistema, siendo el encargado del desarrollo y funcionamiento del Sistema de Parqueo Inteligente.

5.2 INFORMACIÓN TÉCNICA

Es un sistema centralizado, compuesto por varias aplicaciones destinadas según el tipo de usuario. La aplicación móvil está destinado a los usuarios tipo “Conductores” que tienen la necesidad de ubicar un lugar de parqueo. La aplicación web está destinado a los usuarios tipo “Locales de

Parqueo” para subir la información del parqueo y al usuario “Administrador” encargado de hacer tareas de mantenimiento al sistema.

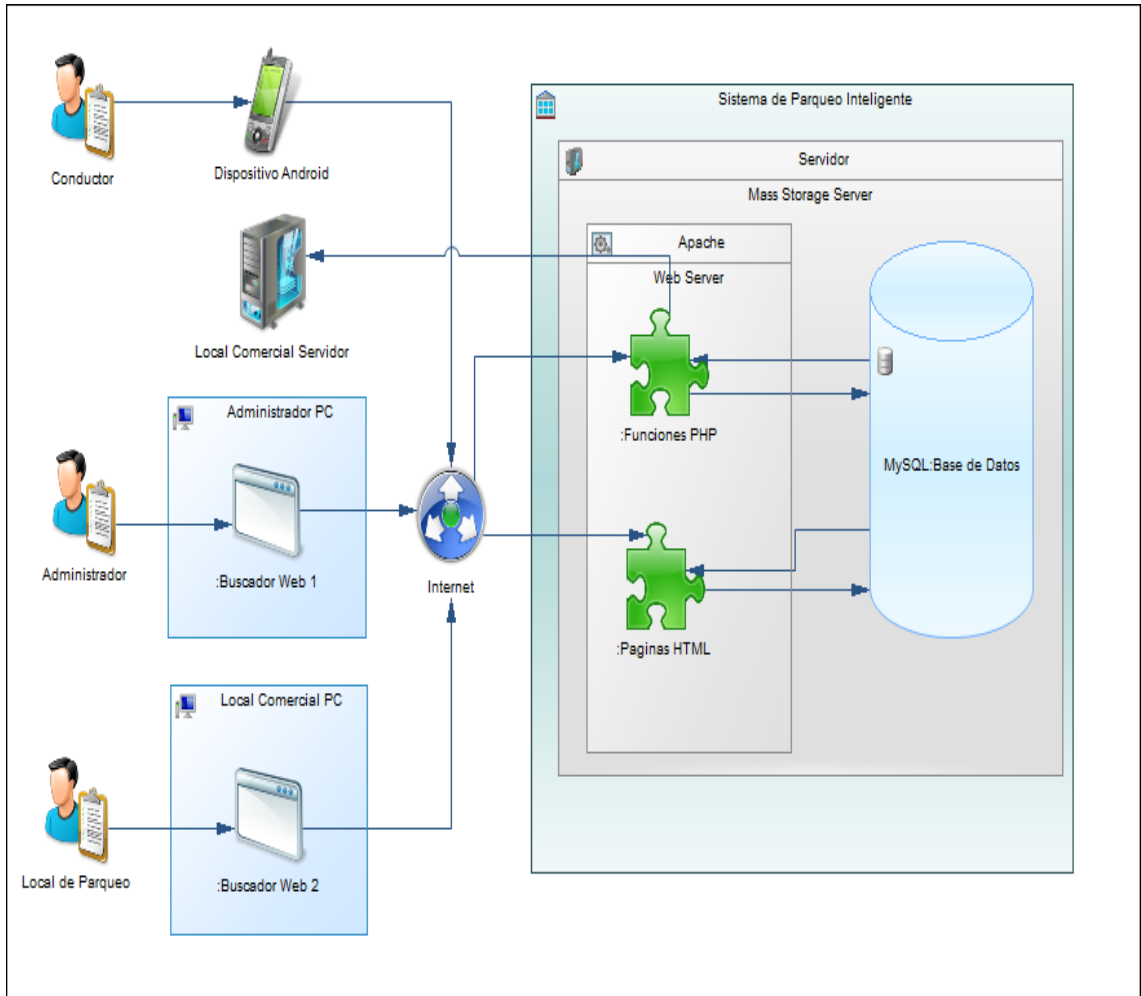
Toda la información generada es guardada en una base de datos común para las dos aplicaciones. La actualización de la información de puestos disponibles en la base de datos dependerá de la interface realizada con el sistema del Local de Parqueo. La disponibilidad de esta información en la aplicación móvil y web será en línea pero dependerá de la frecuencia con que la interface actualiza la base de datos.

La aplicación móvil es alimentada por medio de requerimientos HTTP apuntando a archivos PHP que contienen los scripts de lectura e inserción en la base de datos. Para esto el dispositivo Android debe tener acceso al Internet.

El servidor de la aplicación es un hosting en internet con un Servidor Web Apache, PHP y base de datos MySQL.

La interface (realizada para fines de pruebas) está realizada en PHP con la lectura de archivos generados por la aplicación del Local de Parqueo desde el servidor de la aplicación.

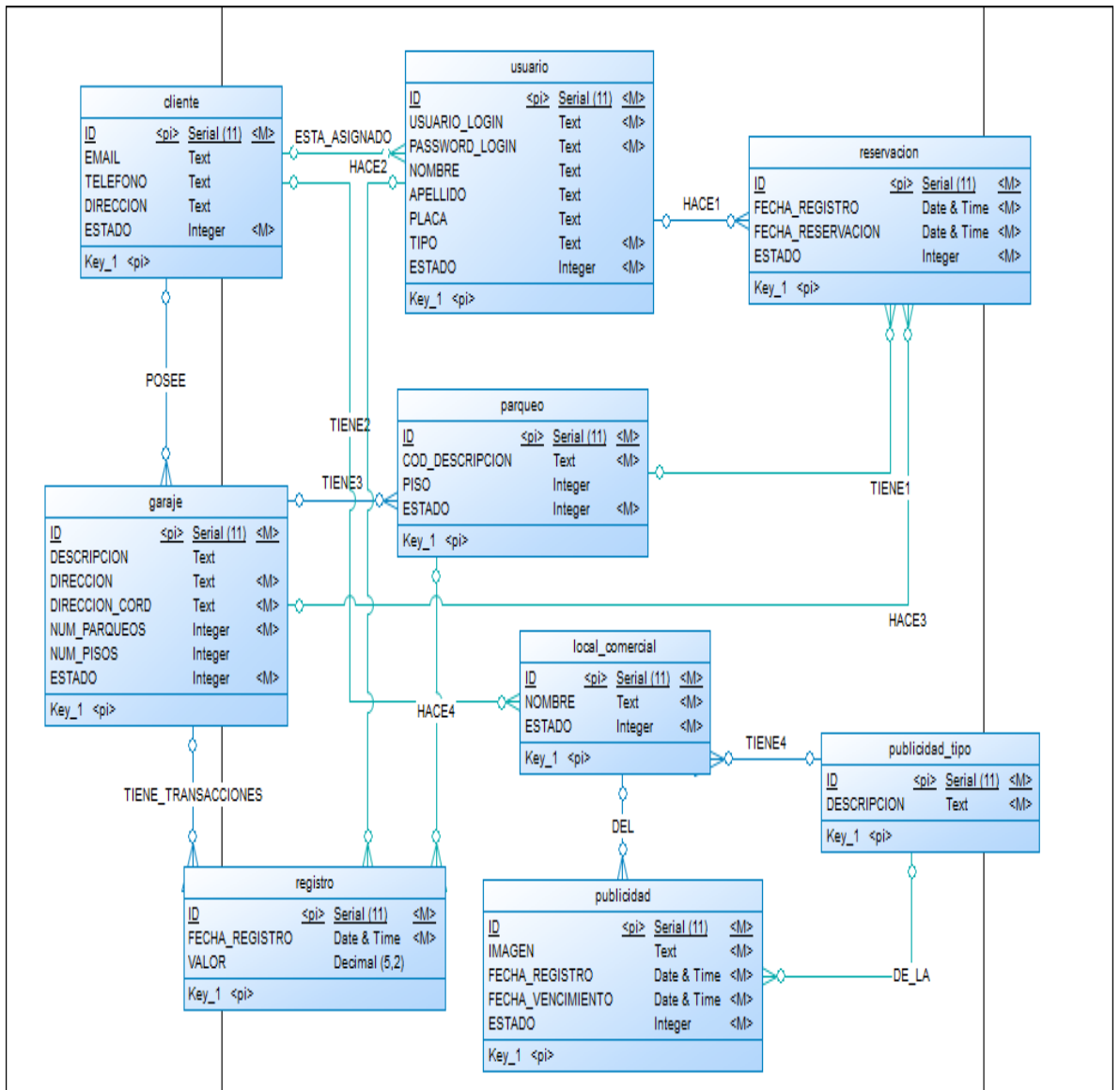
Gráfico 16 Funcionamiento del Sistema de Parqueo Inteligente



Elaborado por: Joseph León

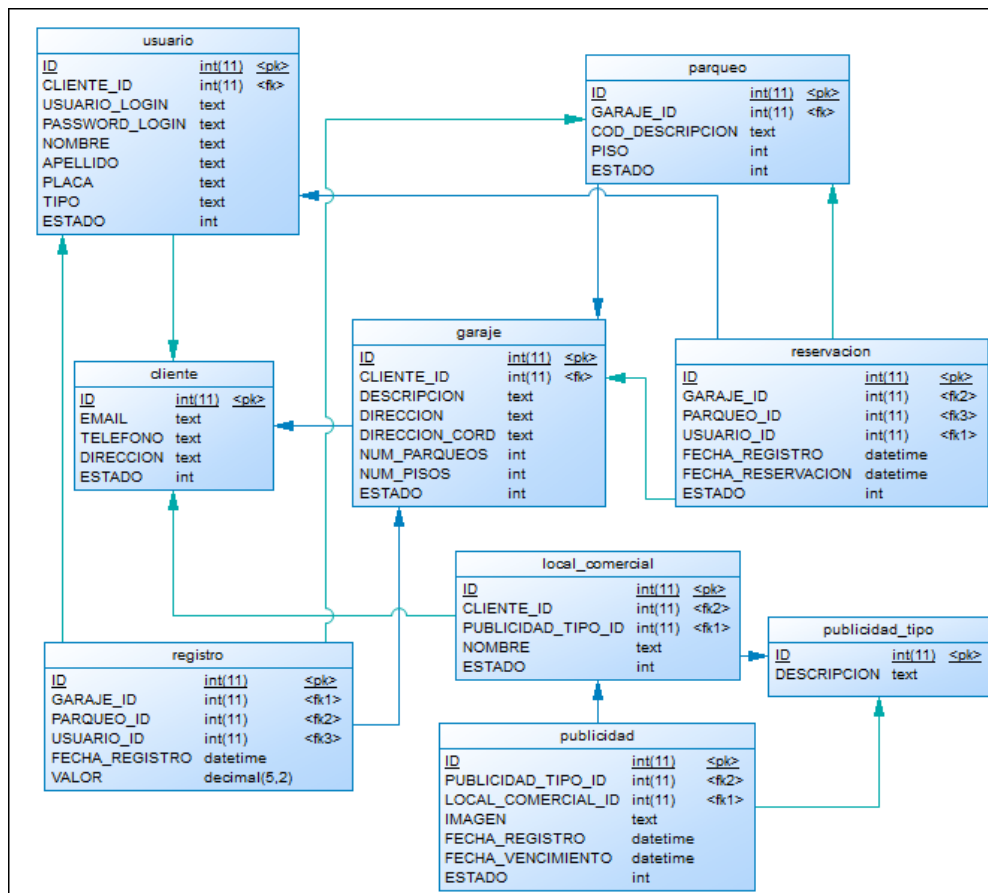
Los modelos de las base de datos donde toda la información se centraliza y se guardada es el siguiente:

Gráfico 17 Modelo de base de datos.



Elaborado por: Joseph León

Gráfico 18 Modelo de base de datos.



Elaborado por: Joseph León

5.3 APLICACIÓN MÓVIL

Fue desarrollado con el IDE Eclipse Versión: 4.2.1 utilizando el API 19 Android 4.4 Interactúa con la base de datos central mediante requerimientos HTTP. Provee al usuario las funciones de:

Autenticación: el conductor deberá tener un usuario y contraseña tipo conductor para ingresar a la app, en caso de no tener el podrá crear uno desde la aplicación o el administrador podrá asignarle uno. La aplicación realizara un requerimiento HTTP mediante el cual verifica en la base de datos el usuario y contraseña proporcionados, adicional verificará si el usuario está activo y si es de tipo conductor, en caso de que la verificación sea correcta mostrará el menú de la aplicación.

Gráfico 19 Menú principal del móvil.



Elaborado por: Joseph León

Antes de poder llegar a definir cómo quedaría el aplicativo para su uso se realizó un grupo focal, el cual permitió conocer la afinidad del usuario. A continuación se mostrarán las dos opciones que se dieron a conocer:

Opción

Gráfico 20 Menú principal del aplicativo.



Elaborado por: Joseph León

Actual

Gráfico 21 Menú principal del



Elaborado por: Joseph

Buscar Parques: Muestra al conductor los garajes afiliados que tienen parques disponibles, en caso de que un garaje este afiliado pero no tenga parques disponibles no se mostrará, el orden de los garajes en la lista mostrar dependerá de cual este más cercano al conductor, cada garaje

se muestra con la información donde se encuentra, la distancia en kilómetros y el tiempo en minutos para llegar a ese destino. La dirección del garaje es la proporcionada en la información que ingresa el Local de Parqueo al momento de afiliarse, la distancia y tiempo son proporcionados por servicios de Google Inc. (API matriz de distancia) calculados en base a la posición GPS del garaje y la posición GPS del dispositivo que hace la consulta. La consulta de parqueos se realiza mediante un requerimiento HTTP que consulta la base datos y extrae los parqueos activos que tengan puestos disponibles y activos. Un puesto se considera disponible cuando no está siendo ocupado por ningún vehículo o la reservación que se hizo de ese puesto ha expirado, el tiempo de expiración es de 5min. pasada la hora para la cual se realizó la reservación.

Opcional

Gráfico 22 Menú de Opciones



Elaborado por: Joseph León

Actual

Gráfico 23 Menú de Opciones1



Elaborado por: Joseph León

Opcional

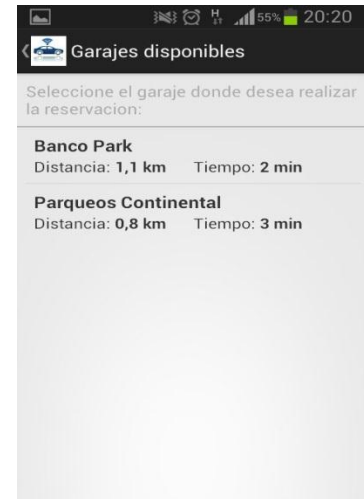
Gráfico 24 Opciones de Parquesos Parqueos1



Elaborado por: Joseph León

Actual

Gráfico 25 Opciones de



Elaborado por: Joseph León

Puestos Disponibles: Al seleccionar el parqueo mostrara los puestos disponibles en ese parqueo, mostrara la numeración del puesto y el piso donde se encuentra, la información de la numeración y piso son proporcionado por el Local de Parqueo.

Opción

Gráfico 26 Descripción de Parques Disponibles



Elaborado por: Joseph León

Actual

Gráfico 27 Descripción de Parques Disponibles1



Elaborado por: Joseph León

Reservación: Permite realizar la reservación de un puesto en un parqueo, para esto se debe elegir parqueo donde desea reservar, ingresar la hora y fecha de la reservación. La aplicación realiza un requerimiento HTTP mediante el cual realiza un INSERT en la base de datos guardando el parqueo y puesto el cual se realiza la reservación, la fecha para la cual está la reservación y la fecha de registro de la reservación. La consulta retorna un mensaje de éxito al efectivamente crear la reservación.

Opción

Gráfico 28 Registro de Reservas Reservas1

Screenshot of the 'Reservar' screen in the SPI application. The screen prompts the user to 'Ingrese la fecha y hora de la reservacion:'. It features a 'Reservar' button, a time selection interface with 'Hora' (9:59, 10:00 a.m., 11:01 p.m.) and a date selection interface with 'Fecha' (28 Dic, 29 Ene, 30 Feb).

Elaborado por: Joseph León

Actual

Gráfico 29 Registro de

Screenshot of the 'Detalle de reservaciones' screen in the SPI application. It displays three reservation entries for 'Parqueos Continental' at 'Victor Manuel Rendon y Alfredo Baquerizo Moreno', 'Piso: 12'. The first entry shows 'Número de parqueo: 1', 'Fecha de reservación: 2014-03-26 22:44:00', and 'Fecha de creación: 2014-03-23 22:44:13'. The second entry shows 'Número de parqueo: 2', 'Fecha de reservación: 2014-03-25 23:59:00', and 'Fecha de creación: 2014-03-23 22:52:06'. The third entry shows 'Número de parqueo: 2'.

Elaborado por: Joseph León

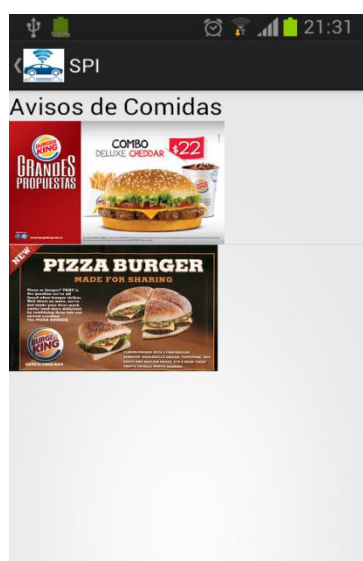
Avisos: la aplicación muestra un menú de avisos según la categoría de los mismos, al seleccionar una categoría mostrará las publicidades vigentes de esa categoría, el orden dependerá del tipo de membresía que tenga el Local Comercial dueño de la publicidad siendo el orden definido el siguiente: Platinum, Golden, Premium, es decir, los avisos de los Locales Comercial con cuenta Platinum se mostraran primero en la lista mostrada de la aplicación, luego se mostrara los avisos de la afiliación Golden y por último los de la afiliación Premiun. Los avisos son imágenes cargados por el administrador desde la aplicación web la cual contendrá una fecha de vigencia. La aplicación realizara un requerimiento HTTP mediante el cual consulta a la base de datos las imágenes de los avisos que están vigentes y activos de la categoría seleccionada por el conductor

Gráfico 30 Menú de categorías Publicitarias



Elaborado por: Joseph León

Gráfico 31 Menú de categorías Publicitarias1



Elaborado por: Joseph León

Creación de Usuarios: permite crear usuarios tipo “Conductor” permitiendo así entrar a la aplicación sin necesidad de que el administrador les asigne un usuario y contraseña, para esto la aplicación realizara un requerimiento HTTP mediante el cual realiza un INSERT a la base de datos validando que el usuario que proporcionado no exista previamente.

Reservaciones realizadas: La aplicación muestra las reservaciones activas que ha realizado dicho conductor para esto la aplicación realizara un requerimiento HTTP mediante el cual consulta a la base de datos las reservaciones realizadas por ese conductor validando que sea una reservación activa y vigente.

La aplicación está disponible en Google Play (Anexo 9) de forma gratuita y puede ser descargado para cualquier dispositivo Android 4.0 en adelante.

Manual de Aplicación Móvil:

- Entrar al menú de la aplicación, si no la tiene instalada descargarla desde Play Store de Google. (Anexo 9)
- Acceder al aplicación mediante la autenticación, si no posee usuario puede crear uno o puede solicitar uno al administrador.
- Mediante el menú principal buscara la Edificación de Parqueadero más cercana a las actividades que va a realizar.
- Luego se le mostrara al cliente los puestos en el parqueo marcado con su respectiva numeración y piso de acuerdo a la disponibilidad que se encuentre.
- El cliente tiene la opción de elegir el espacio que más se sienta a gusto e ingresará la fecha y hora de la reservación.
- Luego se le notificara cuantas reservas realizo e indicándole la numeración que le correspondería.
- De acuerdo a la hora de reserva, máximo se esperará 10 minutos para la utilización, pasado este tiempo el espacio será reasignado a otro usuario en el caso de así necesitarlo.
- Se le hará una notificación al cliente si la reserva fue perdida.

- Por otro lado el cliente tendrá la opción de ver avisos de locales comerciales para esto va al menú principal, selecciona avisos y la categoría de los avisos que desea revisar.

Luego de realizada la reservación se procede con la efectuación de la reservación:

- Ingreso de vehículo al local de parqueo a la hora de reserva.
- Verificación de la reservación realizada mediante la web.
- Emisión de papeleta de ingreso
- Regreso del cliente por el vehículo
- Verificación de los datos de la boleta para realizar el cobro correspondiente
- Cancelación por parte del cliente por los servicios de parqueo
- Salida del vehículo

Aplicación WEB

Desarrollado bajo el framework de Agiletoolkit 4.2.4 que a su vez está desarrollada en PHP. La aplicación provee funciones totales para el administrador y funciones restringidas para el Local de Parqueo que se afilie al sistema. La aplicación estará disponible desde internet y para acceder debe ser administrador o poseer un usuario tipo "Local de Parqueo".

Funciones Administrador:

Cliente: Permite crear, editar y eliminar de la base de datos clientes que poseen parqueos.

Parqueo: Permite crear, editar y eliminar de la base de datos parqueos de los clientes.

Puesto: Permite, crear, editar y eliminar de la base de datos puestos de los parqueos.

Usuario: Permite, crear, editar y eliminar de la base de datos a usuarios de la base de datos.

Local Comercial: Permite, crear, editar y eliminar de la base de datos los locales comerciales que publicaran avisos en la aplicación móvil.

Publicidad: Permite, crear, editar y eliminar de la base de datos avisos que se muestran en la aplicación.

Reservaciones: Permite, crear, editar y eliminar en la base de datos las reservaciones hechas por los conductores.

Reportes: Detalle de los parqueaderos más afluentes (con más número de visitas) filtrado por rango de fecha.

Funciones Local de Parqueo:

Puesto: Permite, crear, editar y eliminar de la base de datos los puestos de su parqueo.

Reservaciones: Permite, crear, editar y eliminar en la base de datos las reservaciones hechas a su parqueo.

Reportes: Detalle de los clientes que ingresaron al parqueo durante un rango de fecha determinada, se muestra el nombre del conductor (si está disponible el nombre), el número de la placa, numero de parqueo usado, el valor que pago en ese momento por el parqueo, la fecha y hora de entrada, fecha y hora de salida, tiempo que ocupó el parqueo y el total cobrado en ese rango de fecha.

Interoperabilidad:

El sistema se comunica con otro proveniente del Local de Parqueo para proporcionar la información de puestos disponibles en dicho parqueo, para esto el sistema deberá acceder a la siguiente información:

- El cliente que ingresa al parqueadero
- El parqueo que ocupara.
- El parqueo que está desocupado
- Valor que cancelo el cliente

En este proyecto el producto que se está ofreciendo es el servicio de reserva de espacio en uno de los cinco edificios de parqueadero mediante un sistema inteligente de reserva de espacio.

El precio estará determinado por los beneficios recibidos, de tal manera que el cliente pague un valor, siendo este justo y realmente valedero.

Estará determinado por la ocupación de las cinco edificaciones de parqueadero.

La promoción de dicho sistema de parqueadero inteligente, como se ha mencionado anteriormente se hará a través de los sistemas modernos de la tecnología de hoy.

Se considera un servicio de parqueadero 24 horas orientado a las personas que tienen vehículos particulares pequeños, tratando de llegar a los empleados de las empresas aledañas, bancos juzgados, y aquellas personas que van a realizar trámites que necesitan optimizar el tiempo.

Este servicio se lo realizará a través de un sistema inteligente de parqueadero, en el cual el cliente llamará a solicitar un espacio en una de las cinco edificios de parqueo más cercano a las actividades que va a realizar, una vez asignado el parqueadero se esperará unos 5 minutos a la hora fijada del requerimiento del mismo, en el caso de que el cliente llegará atrasado, la empresa podrá disponer de este espacio y la persona no podrá exigir el parqueo reservado.

Cabe resaltar que el servicio de parqueadero es de 24 horas, de lunes a domingo, con tarifas establecidas para opciones de pago, sean estas por un servicio mensual, día, noche y por horas, siempre con precios competitivos en el mercado que ofrece este tipo de servicio, pero con una gran diferencia, de ser pioneros en el sistema de parqueaderos inteligentes, en el que el usuario tendrá la posibilidad de reservar el espacio con antelación.

La política a implementar con el sistema de parqueadero inteligente, como se ha dicho anteriormente, se orienta a un alquiler ya sea mensual, o alquiler por hora previa separación.

Con la implementación de este sistema de parqueadero inteligente se busca la excelencia en el servicio y el buen trato al cliente, para lograr de esta manera ofrecer un servicio oportuno y de calidad, marcando una gran diferencia con los competidores que no poseen este tipo de sistema.

Cabe resaltar, que las edificaciones de parqueo están ubicadas en zonas de gran afluencia y congestión, siendo estos parqueaderos una solución para la gran demanda existente, y aún más con el nuevo sistema que se quiere implementar.

Es así, que con el diseño e implementación de parqueadero inteligente se logrará dar un servicio de calidad, el mismo que está orientado a satisfacer las necesidades de los usuarios, el mismo que es viable, y en busca de dar mejoras en todos los aspectos de servicio.

CAPITULO VI

ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO

6.1 INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS

Se realiza la inversión de los activos fijos, detallándose de la siguiente manera:

Muebles de oficina, equipos de computación, equipos de oficina.

Cuadro 18 Activo fijo.

GASTOS ADMINISTRATIVOS

Los presupuestos de costos y gastos representan aquellos desembolsos anuales de la empresa, considerando un incremento anual de acuerdo a la tasa anual de inflación del 4%. Se consideran los sueldos del personal administrativo, el cual corresponde al presidente, jefe de sistema, marketing y contabilidad, con asistente de marketing y contabilidad, dos operarios del área de sistemas, que se van incrementando año a año hasta completar las ocho personas que constan en el organigrama, además de los servicios básicos (agua, luz, teléfono, internet entre otros) y suministros. A continuación se detalla:

Cuadro 2 Gastos Administrativos

Gastos Administrativos		4%			
Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Servicios y Suministros	\$ 8,810.72	\$ 9,154.34	\$ 9,511.36	\$ 9,882.30	\$ 10,267.71
Sueldos y Salarios	\$ 27,480.10	\$ 28,551.82	\$ 29,665.34	\$ 30,822.29	\$ 32,024.36
Totales	\$36,290.82	\$ 37,706.16	\$39,176.70	\$40,704.59	\$42,292.07

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

GASTOS VENTA

Los gastos de venta se consideran la publicidad a utilizarse como página web, periódicos, facebook, google, twitter (Anexo 6) (Anexo 12) y la inversión para la capacitación del software con un incremento de acuerdo a la tasa de inflación del 4% anual hasta los 5 años del proyecto.

Cuadro 3 Costo de Venta

	4%				
Descripción	2014	2015	2016	2017	2018
Publicidad	\$ 8,702.66	\$ 9,042.07	\$ 9,394.71	\$ 9,761.10	\$ 10,141.79
Capacitación	\$ 311.70	\$ 323.86	\$ 336.49	\$ 349.61	\$ 363.24
Totales	\$ 9,014.36	\$ 9,365.92	\$ 9,731.20	\$10,110.71	\$10,505.03

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

6.2. COSTOS INCURRIDOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL SOFTWARE

Para la implementación del Software es necesario pagar los rubros como: patente (\$4), permisos (\$10), registro (\$120), aplicativo en la web (\$40), alarma (\$30), honorarios de abogado (\$100) y derecho de notaria(\$16) durante cada año por el valor de 320 dólares que en total a los 5 años será de \$1.600 dólares. A continuación se detallan:

\

Cuadro 4 Gastos Pre operativos

Gastos Pre Operativos de Compañía						
Descripción	0	2014	2015	2016	2017	2018
Patente	\$ 20.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00	\$ 4.00
Permisos	\$ 50.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00
Registro	\$ 600.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
Aplicativo en web	\$ 200.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00	\$ 40.00
Alarma	\$ 150.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00	\$ 30.00
Honorarios de Abogado	\$ 500.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00	\$ 100.00
Derecho de Notaria	\$ 80.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00	\$ 16.00
TOTAL	\$1,600.00	\$ 320.00	\$ 320.00	\$ 320.00	\$ 320.00	\$ 320.00

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

6.2.1 ACTIVOS FIJOS

Los activos fijos en esta empresa son los muebles y enseres, equipo de cómputo y equipo de oficina que se depreciarán de acuerdo a la vida útil, para el primero 10 años, para el segundo 3 años y para el último 10 años, prorrateados de acuerdo a su vida útil con un valor total de \$1.303.10. A continuación se detallan:

Cuadro 5 Activos Fijos

Activo	Costo	Vida útil	Depreciación Total Anual
Muebles y Enseres	\$ 831.00	10	\$ 83.10
Equipo de Computo	\$ 3,000.00	3	\$ 1,000.00
Equipo de Oficina	\$ 2,200.00	10	\$ 220.00
Totales			\$ 1,303.10

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

6.2.2 ACTIVOS FIJOS - DEPRECIACIÓN

La depreciación es para determinar los años de vida útil del activo, para así poder determinar los costos de producción al final de cada año. Los

valores en libros para los equipos de cómputo por 3000 dólares, muebles y enseres son de 831 dólares y los equipos de oficina por 2.200 dólares prorrateados de acuerdo a la vida útil del activo. A continuación se detalla:

Cuadro 6 Depreciación

EQUIPOS DE COMPUTO

Periodo	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
0			\$ 3,000.00
1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00
2	\$ 1,000.00	\$ 2,000.00	\$ 1,000.00
3	\$ 1,000.00	\$ 3,000.00	\$ -

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

Cuadro 7 Muebles y Enseres

Periodo	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
0			\$ 831.00
1	\$ 83.10	\$ 83.10	\$ 747.90
2	\$ 83.10	\$ 166.20	\$ 664.80
3	\$ 83.10	\$ 249.30	\$ 581.70
4	\$ 83.10	\$ 332.40	\$ 498.60
5	\$ 83.10	\$ 415.50	\$ 415.50
6	\$ 83.10	\$ 498.60	\$ 332.40
7	\$ 83.10	\$ 581.70	\$ 249.30
8	\$ 83.10	\$ 664.80	\$ 166.20
9	\$ 83.10	\$ 747.90	\$ 83.10
10	\$ 83.10	\$ 831.00	\$ -

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

Cuadro 8 Equipos de Oficina

Periodo	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Valor en Libros
0			\$ 2,200.00
1	\$ 220.00	\$ 220.00	\$ 1,980.00
2	\$ 220.00	\$ 440.00	\$ 1,760.00
3	\$ 220.00	\$ 660.00	\$ 1,540.00
4	\$ 220.00	\$ 880.00	\$ 1,320.00
5	\$ 220.00	\$ 1,100.00	\$ 1,100.00
6	\$ 220.00	\$ 1,320.00	\$ 880.00
7	\$ 220.00	\$ 1,540.00	\$ 660.00
8	\$ 220.00	\$ 1,760.00	\$ 440.00
9	\$ 220.00	\$ 1,980.00	\$ 220.00
10	\$ 220.00	\$ 2,200.00	\$ -

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

6.3 PLAN DE INVERSIÓN

Consiste en la descripción de los bienes y servicios para la implementación del software. En el caso de muebles y enseres comprendido por escritorios, sillas y aéreos, los equipos de cómputo que comprende las computadores y los equipos de oficina por impresoras, central telefónica y aire acondicionado con un total de \$5.200. Los activos intangibles compuesto por el Software por \$1000 y los gastos de constitución que comprende patente, permisos, registro, aplicativo en web, alarma, honorarios de abogado y derecho de notaria, por el valor total \$1600, gastos de administración compuesto por servicios y suministros y sueldos y salarios por un valor total de \$36.290,82 y los gastos de venta que comprende la publicidad y capacitación por el valor total de \$9.024,36.

Cuadro 9 Activos Fijos

ACTIVOS FIJOS	
Muebles y Enseres	
Detalle	Valores
Escritorios	\$ 450.00
Sillas	\$ 150.00
Aéreos	\$ 231.00
TOTAL	\$ 831.00
Equipos de Computo	
Detalle	Valores
Computadoras	\$ 3,000.00
TOTAL	\$ 3,000.00
Equipos de Oficina	
Detalle	Valores
Impresoras	\$ 1,200.00
Central Telefónica	\$ 300.00
Aire Acondicionado	\$ 700.00
TOTAL	\$ 5,200.00

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

Cuadro 10 Activos Intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES	
Gastos Intangibles	
Detalle	Valores
Software	\$ 1,000.00
TOTAL	\$ 1,000.00

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

Cuadro 11 Gastos de Constitución, Administración y Venta

GASTOS CONSTITUCIÓN	
Detalle	Valores
Patente	\$ 20.00
Permisos	\$ 50.00
Registro	\$ 600.00
Aplicativo en web	\$ 200.00
Alarma	\$ 150.00
Honorarios de Abogado	\$ 500.00
Derecho de Notaria	\$ 80.00
TOTAL	\$ 1,600.00

GASTOS ADMINISTRACIÓN	
Detalle	Valores
Servicios y Suministros	\$ 8,810.72
Sueldos y Salarios	\$ 27,480.10
TOTAL	\$ 36,290.82

GASTOS VENTA	
Detalle	Valores
Publicidad	\$ 8,702.66
Capacitación	\$ 311.70
TOTAL	\$ 9,014.36

Fuente: Estudio Financiero
Elaboración: La Autora

6.3.1 AMORTIZACIÓN DEL PRÉSTAMO

De acuerdo al plan de inversión se necesitara \$ 53.936,18, la inversión está conformada por capital de trabajo de \$23.936,18 y un préstamo financiado por el Banco de Guayaquil con un valor de 30.000 que corresponde al 56% de la inversión.

Cuadro 12 Amortización del Préstamo

INVERSIÓN	\$ 53,936.18
PRÉSTAMO	\$ 30,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 23,936.18

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

El préstamo solicitado al Banco de Guayaquil es indispensable para cubrir el 44% de la inversión de capital propio. Considerando la tasa de interés anual del Banco de Guayaquil del 15% y estimando que se lo pagara dentro 5 años, con un valor del dividendo mensual de \$713,70 quedando de la siguiente forma:

Cuadro 13 Datos de Información del Préstamo

Información sobre el Préstamo	
Capital	\$ 30,000.00
Tasa de interés anual	15%
Plazo en años	5
Valor del Dividendo mensual	\$ 713.70

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

6.4. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

El Estado de Pérdidas y Ganancias analizan la utilidad o pérdida que se obtenga del ejercicio, con respecto a cada uno de los diferentes años que se han proyectado.

La utilidad neta o pérdida del ejercicio da con la resta de los gastos de venta, gastos de administración, y gastos financieros, generando la utilidad antes de impuesto y participaciones.

Los precios de los tipos de servicios: Premium y Normal se seleccionó de acuerdo a los valores de parqueo, que se cobra en la actualidad en los

parqueaderos nombrados en la bitácora (Anexo 5), el valor es de 121 dólares mensual, en los que se determinó el 20% para Premium y el 80% Normal, bajo los parámetros indicados por el dueño de la empresa. Este valor se le incrementó con la inflación. Los usuarios son determinados de acuerdo a la utilización del dispositivo Smartphone que en la actualidad, el 70% de acuerdo a la encuesta utilizarían el aplicativo para encontrar espacios vacíos de parqueo en las edificaciones del centro de la ciudad.

Luego se calculará el 15 % de participación de trabajadores y el 22 % del impuesto a la renta, para finalmente obtener utilidad neta o perdida cada uno de los diferentes periodos. La utilidad neta va creciendo hasta llegar al año 2019 por el valor de \$63.163,31.

Cuadro 14 Estado de Pérdidas y Ganancias

	2014	2015	2016	2017	2018
Ingresos Operacionales	\$ -	\$ 57,613.70	\$ 75,016.15	\$ 95,021.34	\$ 149,026.23
Gasto de Venta	-\$ 9,014.36	-\$ 9,365.92	-\$ 9,731.20	-\$ 10,110.71	-\$ 10,505.03
Gasto de Administración	-\$ 36,290.82	-\$ 37,706.16	-\$ 39,176.70	-\$ 40,704.59	-\$ 42,292.07
Gastos de Dep. Activos	-\$ 1,303.10	-\$ 1,303.10	-\$ 1,303.10	-\$ 303.10	-\$ 303.10
Utilidad Pérdida Operacional	-\$ 46,608.28	\$ 9,238.52	\$ 24,805.16	\$ 43,902.94	\$ 95,926.03
Gasto Financiero	-\$ 4,208.60	-\$ 3,508.39	-\$ 2,695.61	-\$ 1,752.18	-\$ 657.09
Ingresos no Operacionales		\$ 30,000.00			
Utilidad Antes de Participación	-\$ 50,816.88	\$ 35,730.13	\$ 22,109.55	\$ 42,150.76	\$ 95,268.94
15% Part de Trabajadores	\$ -	-\$ 5,359.52	-\$ 3,316.43	-\$ 6,322.61	-\$ 14,290.34
Utilidad antes de Impuesto	-\$ 50,816.88	\$ 30,370.61	\$ 18,793.11	\$ 35,828.14	\$ 80,978.60
22% Impuesto a la Renta	\$ -	-\$ 6,681.54	-\$ 4,134.49	-\$ 7,882.19	-\$ 17,815.29
UTILIDAD / PERDIDA NETA	-\$ 50,816.88	\$ 23,689.08	\$ 14,658.63	\$ 27,945.95	\$ 63,163.31

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

Para poder justificar los precios de los tipos de servicios se tomó en consideración los datos de incremento de los usuarios que van a consolidar el Estado de Pérdidas y Ganancias en lo que respecta a los usuario Premium y los usuarios normales el valor gratuito.

Cuadro 15 Captación de Usuarios Premium

Incremento 57%

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Octubre	Nov	Dic	TOTAL
126	126	126	126	126	126	126	126	126	138	138	138	1,545
138	138	152	152	152	152	152	167	167	167	167	184	1,889
184	184	184	184	202	202	202	202	202	223	223	223	2,415
245	245	245	245	269	269	269	269	296	296	296	326	3,271

Fuente: INEC

Los usuarios potenciales con Smartphone se estima un 3% de captación de acuerdo al cuadro anterior de número de usuarios, así también los porcentajes de frecuentan el centro, 18% y los que desearían utilizar el aplicativo, el 70% debido a la encuesta realizada.

Cuadro 16 Mercado Potencial

Mercado Potencial	
Usuarios con Smartphone	839,705
% Frecuentan el Centro	18%
% Desearían utilizar aplicativo	70%
Mercado Meta	105,803
Estimación	3%

Fuente: Encuesta

Elaborado: La autora

Se detalla el 57% de incremento de la captación de usuarios Premium de acuerdo a los meses de mayor afluencia vehicular.

Cuadro 17 Captación de Usuarios Premium

Incremento
57%

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
126	126	126	126	126	126	126	126	126	138	138	138	1,545
138	138	152	152	152	152	152	167	167	167	167	184	1,889
184	184	184	184	202	202	202	202	202	223	223	223	2,415
245	245	245	245	269	269	269	269	296	296	296	326	3,271

Fuente: INEC

6.5 FLUJO DE CAJA

Se determina la cantidad y capacidad para poder generar efectivo con el objetivo de poder solventar los gastos y pagos existentes, en donde se verá reflejado el orden de cada una de las cuentas como ingresos operacionales, egresos operacionales y de la misma manera no operacionales, para así determinar cuál será el presupuesto del proyecto.

El cual se analizara durante los 5 años que se proyectaron y poder medir la liquidez de la implementación del software, en el primer año no se obtiene utilidad debido a los préstamos y gastos que se dieron en la implementación del software y en el segundo año el gobierno hace una aportación para contrarrestar los gastos, a partir de los siguientes años ya se comienza a obtener utilidad. Los flujos de caja sirven para el cálculo de los valores del valor actual neto y de la tasa interna de retorno.

Los Ingresos que se obtendrán por el Software se toma en cuenta en gran parte por los clientes que realizaran por publicidad y servicios, además se tomara en cuenta la gran demanda de los clientes que deseen parquearse sin perder el tiempo debido a la implementación del parqueo inteligente, por lo tanto mejora la agilidad y seguridad del vehículo del cliente

Cuadro 18 Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA PROYECTADO	0	2014	2015	2016	2017	2018
A. INGRESOS OPERACIONALES						
Ingresos		\$ -	\$ 57,613.70	\$ 75,016.15	\$ 95,021.34	\$ 149,026.23
TOTAL		\$ -	\$ 57,613.70	\$ 75,016.15	\$ 95,021.34	\$ 149,026.23
B. EGRESOS OPERACIONALES						
Gastos de Administración		-\$ 36,290.82	-\$ 37,706.16	-\$ 39,176.70	-\$ 40,704.59	-\$ 42,292.07
Gastos de Venta		-\$ 9,014.36	-\$ 9,365.92	-\$ 9,731.20	-\$ 10,110.71	-\$ 10,505.03
Depreciación		-\$ 1,303.10	-\$ 1,303.10	-\$ 1,303.10	-\$ 303.10	-\$ 303.10
TOTAL		-\$ 46,608.28	-\$ 48,375.18	-\$ 50,210.99	-\$ 51,118.40	-\$ 53,100.20
C.FLUJO OPERACIONAL						
TOTAL		-\$ 46,608.28	\$ 9,238.52	\$ 24,805.16	\$ 43,902.94	\$ 95,926.03
D.INGRESOS NO OPERACIONALES						
Préstamo	\$ 30,000.00					
Aporte de Capital	\$ 33,031.00					
Aportación Gubernamental			\$ 30,000.00			
TOTAL	\$ 63,031.00	\$ -	\$ 30,000.00	\$ -	\$ -	\$ -
E. Egresos no Operacionales						
Pago de Intereses		-\$ 4,208.60	-\$ 3,508.39	-\$ 2,695.61	-\$ 1,752.18	-\$ 657.09
Pago de crédito		-\$ 4,355.78	-\$ 5,055.99	-\$ 5,868.76	-\$ 6,812.19	-\$ 7,907.28
Pago de Participación de Utilidad		\$ -	-\$ 5,359.52	-\$ 3,316.43	-\$ 6,322.61	-\$ 14,290.34
Pago de Impuesto		\$ -	-\$ 6,681.54	-\$ 4,134.49	-\$ 7,882.19	-\$ 17,815.29
Gastos pre Operativo de Caia		-\$ 1,600.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL		-\$ 10,164.37	-\$ 20,605.43	-\$ 16,015.29	-\$ 22,769.18	-\$ 40,670.01
F. Flujo no operacional						
TOTAL		\$ 1,303.10	\$ 9,394.57	-\$ 16,015.29	-\$ 22,769.18	-\$ 40,670.01
G. Flujos Netos Generados						
TOTAL			\$ 18,633.09	\$ 8,789.87	\$ 21,133.76	\$ 55,256.02
H. Saldo Inicial de Caja		\$ 56,000.00	\$ 530.45	\$ 19,163.54	\$ 27,953.40	\$ 49,087.16

Fuente: Estudio Financiero
Elaboración: La Autora

6.5.1 DETERMINACIÓN DEL VAN Y TIR

Cuadro 19 VAN Y TIR

VNA =	\$102,606.77
TIR=	58.71%

Fuente: Estudio Financiero
Elaboración: La Autora

El valor actual neto (VNA) junto a la tasa interna de retorno (TIR) es el análisis de la rentabilidad de inversión, este análisis se sujetaba de acuerdo a los flujos de beneficio que debieran ser igual al valor actual de los flujos de inversión negativos.

Se ha obtenido una Tasa Interna de Retorno 58.71%, mientras más alta sea la TIR, mayor será la rentabilidad; y que el periodo de recuperación de la empresa será de 5 años; es decir, que el dueño de la empresa recibirá el retorno de la inversión en 5 años. La rentabilidad neta será elevada una vez que el proyecto haya recuperado la inversión y el valor actual neto que recibirá la empresa por el software empleado en los cinco años, será las ganancias para la empresa a una tasa de descuento del 10%.

6.6. BALANCE GENERAL.

En el primer año se obtendrán valores negativos ya que no se tenía el suficiente capital, ni ingresos para poder cubrir los gastos administrativos, gastos de venta y préstamos que se dieron, a partir de los siguientes años se obtiene utilidad, en el segundo año el gobierno realizó una aportación la cual ayudo a mejorar el estado de la empresa.

En los pasivos se verán reflejadas las obligaciones adquiridas por parte de la empresa, en el patrimonio se obtendrán los resultados del capital propio que se invirtió para la implementación del software.

Cuadro 20 Balance General Proyectado

BALANCE GENERAL PROYECTADO

	0	2014	2015	2016	2017	2018
ACTIVO						
<u>ACTIVO CORRIENTE</u>						
Caja y Banco	\$ 56,000.00	\$ 530.45	\$ 35,344.67	\$ 65,310.18	\$ 88,226.95	\$ 145,505.34
Cuentas y Documentos por Cobrar						
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 56,000.00	\$ 530.45	\$ 35,344.67	\$ 65,310.18	\$ 88,226.95	\$ 145,505.34
<u>ACTIVO FIJO</u>						
<u>Muebles y Enseres</u>						
Escritorios	\$ 450.00	\$ 450.00	\$ 600.00	\$ 750.00	\$ 900.00	\$ 1,050.00
Sillas	\$ 150.00	\$ 150.00	\$ 200.00	\$ 250.00	\$ 300.00	\$ 350.00
Aéreos	\$ 231.00	\$ 231.00	\$ 308.00	\$ 385.00	\$ 462.00	\$ 539.00
Total Muebles y Enseres	\$ 831.00	\$ 831.00	\$ 1,108.00	\$ 1,385.00	\$ 1,662.00	\$ 1,939.00
<u>Equipo de Computo</u>						
Computadoras	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 4,000.00	\$ 5,000.00	\$ 6,000.00	\$ 7,000.00
Total Equipo de Computo	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 4,000.00	\$ 5,000.00	\$ 6,000.00	\$ 7,000.00
<u>Equipo de Oficina</u>						
Impresoras	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Central Telefónica	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00	\$ 300.00
Aire Acondicionado	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00
Total Equipo de Oficina	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00	\$ 2,200.00
TOTAL ACTIVO FIJO	\$ 6,031.00	\$ 6,031.00	\$ 7,308.00	\$ 8,585.00	\$ 9,862.00	\$ 11,139.00
<u>ACTIVO INTANGIBLE</u>						
Software	\$ 1,000.00	\$ 2,328.10	\$ 5,671.80	\$ 7,612.78	\$ 13,850.23	\$ 16,849.97
TOTAL ACTIVO INTANGIBLE						
<u>ACTIVO DIFERIDO</u>						
Gastos de Constitución	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<u>TOTAL ACTIVO</u>	\$ 63,031.00	\$ 8,889.55	\$ 48,324.47	\$ 81,507.96	\$ 111,939.18	\$ 173,494.31

PASIVO

**PASIVOS ACUMULADOS
POR PAGAR**

Beneficios Sociales	\$ 367.20	\$ 6,117.12	\$ 7,516.80	\$ 9,564.48	\$ 11,534.40
Provisiones Varias	\$ 758.82	\$ 802.45	\$ 897.70	\$ 921.00	\$ 975.50
Retención por Pagar	\$ -				
Impuesto a la Renta	\$ -	\$ 5,804.61	\$ 3,815.67	\$ 6,726.01	\$ 14,747.89
Utilidad del Trabajador	\$ -	\$ 7,236.41	\$ 4,756.87	\$ 8,385.09	\$ 18,385.70
TOTAL PASIVOS ACUMULADOS POR PAGAR	\$ 1,126.02	\$ 19,960.58	\$ 16,987.04	\$ 25,596.58	\$ 45,643.49

PASIVO NO CORRIENTE

Deudas a Largo Plazo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras Deudas a Largo Plazo	\$ 25,644.22	\$ 20,588.23	\$ 14,719.47	\$ 6,812.19	\$ -
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 30,000.00	\$ 25,644.22	\$ 20,588.23	\$ 6,812.19	\$ -
TOTAL PASIVOS	\$ 30,000.00	\$ 26,770.24	\$ 40,548.82	\$ 32,408.77	\$ 45,643.49

PATRIMONIO

Capital Social	\$ 33,031.00	\$ 32,936.18	\$ 32,936.18	\$ 32,936.18	\$ 32,936.18
Reserva Legal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad/Perdida Retenida			-\$ 50,816.88	\$ 16,865.27	\$ 29,728.96
Utilidad Neta		-\$ 50,816.88	\$ 25,656.36	\$ 16,865.27	\$ 29,728.96
TOTAL PATRIMONIO		-\$ 17,880.70	\$ 7,775.66	\$ 49,801.45	\$ 79,530.41
<u>TOTAL PASIVO + PATRIMONIO</u>	\$ 63,031.00	\$ 8,889.55	\$ 48,324.48	\$ 81,507.97	\$ 111,939.18

Fuente: Estudio Financiero
Elaboración: La Autora

Cuadro 21 Activo Fijo**ACTIVO FIJO NETO**

2014

MUEBLES DE OFICINA			
DETALLE	NUMERO	VALOR	TOTAL
Escritorios	3	\$ 150.00	\$ 450.00
Sillas	3	\$ 50.00	\$ 150.00
Aéreos	3	\$ 77.00	\$ 231.00
TOTAL			\$ 831.00

EQUIPO DE COMPUTO			
DETALLE	NUMERO	VALOR	TOTAL
Computadoras	3	\$ 1,000.00	\$ 3,000.00
TOTAL			\$ 3,000.00

EQUIPOS DE OFICINA			
DETALLE	NUMERO	VALOR	TOTAL
Impresoras	1	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00
Central Telefónica	1	\$ 300.00	\$ 300.00
Aire Acondicionado	1	\$ 700.00	\$ 700.00
TOTAL			\$ 2,200.00

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

CONCLUSIONES

La demanda existente por el crecimiento acelerado del parque automotor en el centro de la ciudad de Guayaquil en la provincia del Guayas, ha ocasionado un caos vehicular por la no existencia de espacios adecuados en las diferentes edificaciones, por lo que el usuario se demora en estacionarse de 15 a 45 minutos de acuerdo a lo verificado en la encuesta, lo que consigue problemas en el medio ambiente debido a la contaminación (atmosférica y sonora). Adicionalmente, los subsidios se estima que dentro de 10 años se van a eliminar por el impacto económico que este tendría, dando lugar que el proyecto del Sistema de Parqueo Inteligente es viable ya que contribuye al Estado por la disminución del consumo del combustible y reducción del Co2.

En lo que respecta a los aspectos políticos y legales establecidos en la institución, están definidas de acuerdo a la Leyes ecuatorianas, empresa, páginas web y en especial la Ley de Comercio Electrónico, basados en el ingreso de información, limitación, divulgación y mal uso del al Sistema de Parqueo inteligente, cumpliéndose de esta manera todas las normativas en el plano legal.

El plan estratégico del Sistema de Parqueo inteligente posee estrategias a utilizarse para que conozcan el sistema, que serán: simplificar la reservación en los parqueos, brindar un servicio confiable para la seguridad del cliente, activar campañas publicitarias para que se conozca el sistema, facilidad en la obtención y circulación de los parqueos, otorgar un año de servicio gratuito, respetar el tiempo previsto para las reservas, utilización de medios publicitarios, estabilización de precios, otorgar comodidad y exclusividad, emplear técnicas de mercado para que el usuario conozca el servicio, se utilizará otro servidor para el fácil acceso al sistema, actualización continua del sistema para abastecer la demanda existente, así también se tendrá una guía que facilita al usuario el manejo del aplicativo.

La estructura organizacional de la empresa de Implementación de Parques Inteligentes comprende el organigrama, perfiles y las funciones de cada uno de las personas integrantes en los 5 años proyectados, en el que anualmente se incrementa personal para realizar el trabajo, y de esta manera lograr que el empleado se involucre directamente con el excelente desempeño en las actividades que se le otorguen para el desarrollo del Sistema de Parqueo Inteligente, ayudando así al crecimiento de la compañía.

Se estableció un estudio técnico del proyecto, se analizó el mercado potencial de acuerdo al número de usuarios que posee Smartphone, para poder estimar la captación de éstos clientes para que pueda usar el Sistema de Parqueo Inteligente que ayuda a encontrar parqueos de forma rápida y segura mediante el aplicativo el cual se utilizará con el dispositivo Android versión 6.6 y que se lo puede descargar desde la página Google Play de forma gratuita (Anexo 9).

En la elaboración de las Proyecciones Financieras se analizaron durante los cinco años, la forma en que fluctuaban los ingresos que se obtenían en comparación a los gastos de la empresa, midiendo el riesgo de la empresa mediante el VAN y TIR para así poder determinar la viabilidad. Este proyecto tendrá una inversión que es de 53.936.18 dólares invertidos a 5 años plazo, a una tasa de interés 15%, por lo tanto se tendrá una rentabilidad del 44%

El diseño e implementación del Sistema de Parqueo Inteligente ayuda al usuario a encontrar un espacio físico para vehículos debido al crecimiento acelerado del parque automotor, con la ayuda de las diversas edificaciones existentes en el centro de la ciudad, con el fin de evitar el congestionamiento vehicular, la disminución en la contaminación ambiental y acústica.

RECOMENDACIONES

El software Sistema de Parqueo Inteligente (SPI) ayuda a la atención positiva y rápida del servicio, mejorando la calidad de vida, brindando agilidad y seguridad para los clientes.

Para abastecer la demanda existente de espacios para los vehículos en el centro de la ciudad de Guayaquil, se deberán realizar convenios con las diferentes edificaciones de parqueos.

La utilización del software del sistema de Parqueo Inteligente ayudará a disminuir significativamente la presión sobre el medio ambiente. Cabe indicar que este sistema, podrá replicarse en otras ciudades, para el ahorro de gasolina y así reducir el gasto anual del país aproximadamente en tres a cuatro veces más.

BIBLIOGRAFÍA

Chiavenato Idalberto, (2002). "Gestión del Talento Humano", Quinta Edición, Colombia. Editorial McGraw Hill.

Fernández Manuel, (2003). "Análisis y Descripción de Puestos de Trabajo". Primera Edición, España.

García Sánchez, E. (2007), *Planeación Estratégica: Teoría y Práctica*. Primera Edición. México. Editorial Trillas.

Grande Esteban, I & Abascal, E. (2009). Fundamentos y técnicas de Investigación comercial. Madrid. Editorial. ESIC

Hernández, B. (2010), Tipos de Estructuras organizativas, México.

Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, (2011) *Análisis del Sector Automotriz*, Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones PROECUADOR, Quito.

Koontz, Harold, & Weihrich, (2006), *Administración: Una perspectiva global.*, Doceava Edición. México. Editorial Mc Graw Hill.

Ley de Comercio Electrónico, *Firmas y Mensajes (2002)*. Ley No. 67, publicada en el Registro Oficial No. 577.

Mackenzie, W. (2013). Plan V Investigación. A los subsidios se les acaba el combustible. Noviembre.

Navas, Gloria (2012). Asociación de Empresa Automotrices del Ecuador (AEADE), Anuario.

Plan Nacional del Buen Vivir (2003-2017), Quito, Ecuador.

Pólit, Roberto (2008), Comisión de Tránsito del Guayas, Guayaquil

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Tecnología, Innovación y Conocimiento, Sustentación Ambiental y Matriz Productiva y Estrategias*, Consejo Nacional de Planificación. República del Ecuador (pp.67-73), Quito.

Revistas

Cámara de la Industria Automotriz Ecuatoriana, 2012 CINAIE
Recuperado en Enero 2012 en: www.cinae.org.ec

Asociación Ecuatoriana Automotriz (2012), AEA Recuperado Febrero
2012 en: www.aea.com.ec

Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (2012), AEADE
Recuperado Febrero 2012 en: www.aeade.net

Periódico

Núñez, José (2011), Director Municipal de Urbanismo, Avalúos y
Registro (DUAR), El Universo, Guayaquil.

Tránsito en Guayaquil, un caos, (2011), El Telégrafo, Guayaquil.

Combustibles son el mayor peso que tiene el Estado en subsidios,
(Agosto 2013), Proforma de Subsidios 2013. El Universo, Guayaquil

Guayaquil, tiene puntos críticos de contaminación (Septiembre,2005),
El Universo, Guayaquil.

Anexo 1 Fórmula para calcular la muestra

Aplicando la fórmula siguiente:

Dónde:

$$n = \frac{\sigma^2}{\frac{E^2}{Z^2} + \frac{\sigma^2}{N}}$$

Muestra Población Finita		
N	?	Tamaño de la Muestra
N	174259	Tamaño de la Población
Z	1,96	# De Desviaciones Estándar
σ^2	0,25	Varianza Muestral
E	5,00%	Error Muestral

$$n = 383$$

A pesar del valor 383 se tomó una muestra de 500 personas. A continuación se detalla

Anexo 2 Encuesta

Edad

Cuadro 22 Edad

Edad	Cantidad	%
19	20	4%
20	20	4%
21	40	8%
22	100	20%
23	70	14%
24	70	14%
25	30	6%
26	10	2%
27	50	10%
28	5	1%
29	5	1%
36	5	1%
40	45	9%
41	5	1%
47	5	1%
50	5	1%
52	5	1%
59	5	1%
79	5	1%
Total	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

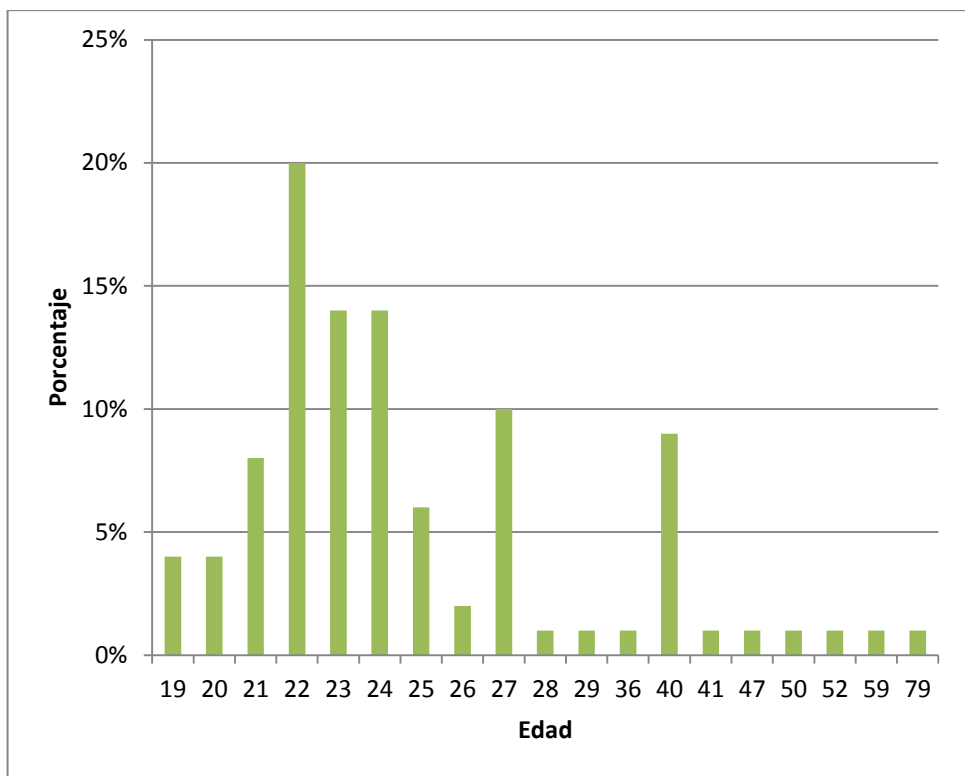


Gráfico 32 Edad

Análisis

La mayoría de los encuestados son jóvenes entre las edades de 19 hasta 40 años.

Género

Cuadro 23 Género

Genero	Cantidad	%
Femenino	311	62%
Masculino	189	38%
Total	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

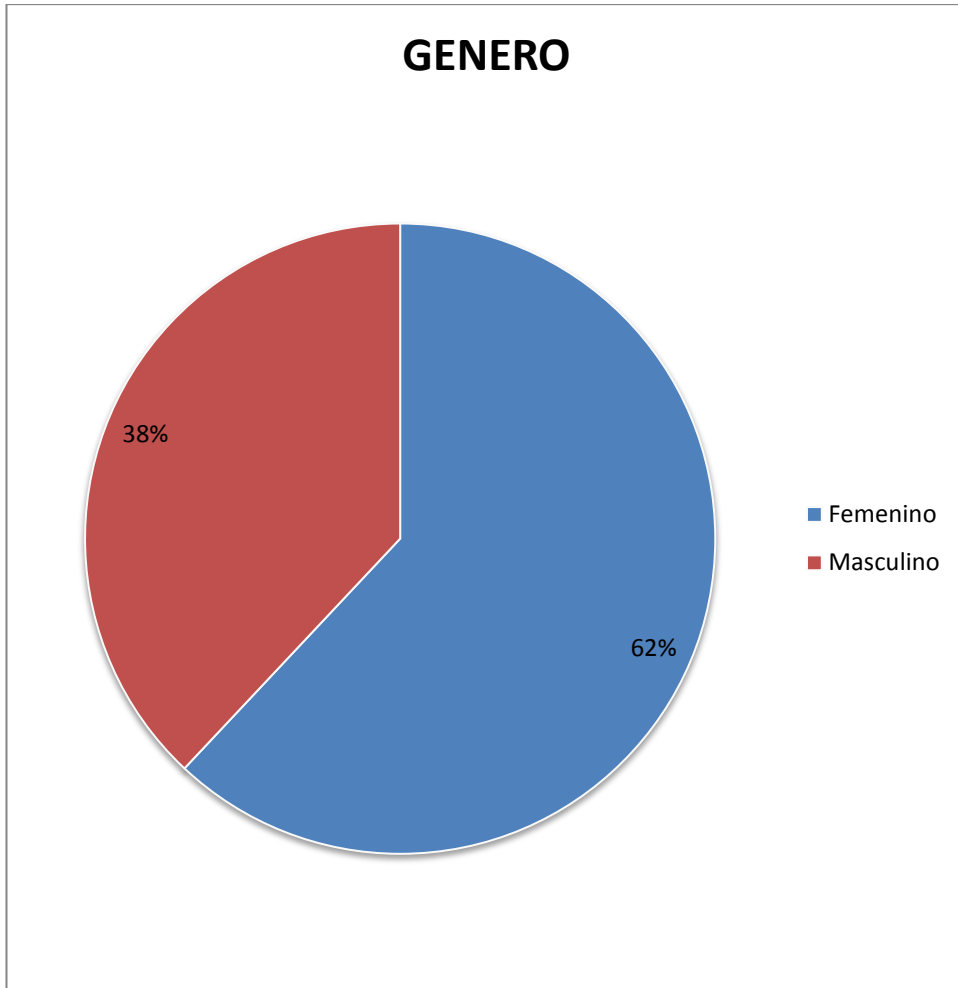


Gráfico 33 Género

Análisis

De los resultados obtenidos, la mayoría de las personas son de género femenino.

Pregunta No. 1. Usted realiza actividades en el centro de la ciudad.

Cuadro 24 Actividades en el centro de la ciudad

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	90	18%
Algunas Veces	190	38%
Pocas Veces	140	28%
Nunca	80	16%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

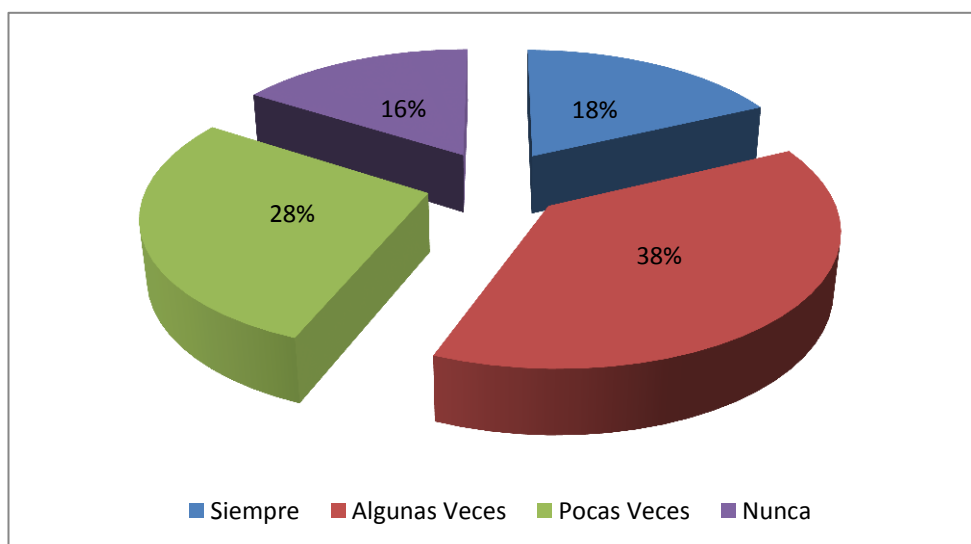


Gráfico 34 Actividades en el centro de la ciudad

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, sobre si se realiza actividades en el centro de la ciudad, siempre el 18%, algunas veces 38%, pocas veces 28%, nunca 16%, es decir la mayoría de los involucrados algunas veces visita el centro.

Pregunta No. 2. Con qué frecuencia usted visita el centro de la ciudad

Cuadro 25 Frecuencia de Visita

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	90	18%
Algunas Veces	190	38%
Pocas Veces	140	28%
Nunca	80	16%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

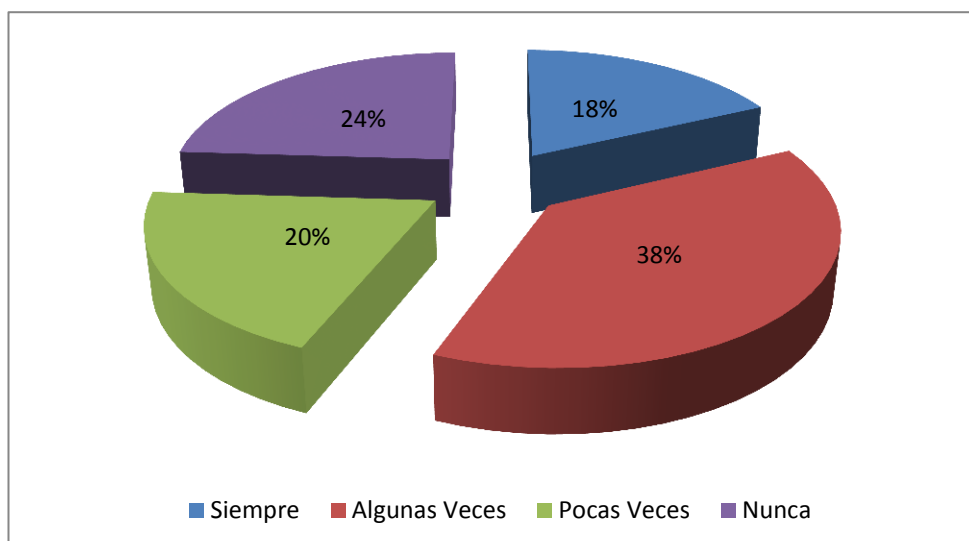


Gráfico 35 Frecuencia de visitas al centro

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, sobre la frecuencia de visita el centro de la ciudad, siempre el 18%, algunas veces 38%, pocas veces 28%, nunca 16%, es decir la mayoría de los involucrados algunas veces visita el centro.

Pregunta No. 3. Que tan difícil usted considera el encontrar parqueos en el centro de la ciudad

Cuadro 26 Dificultad de encontrar parqueos

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	255	51%
Algunas Veces	187	37%
Pocas Veces	50	10%
Nunca	8	2%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

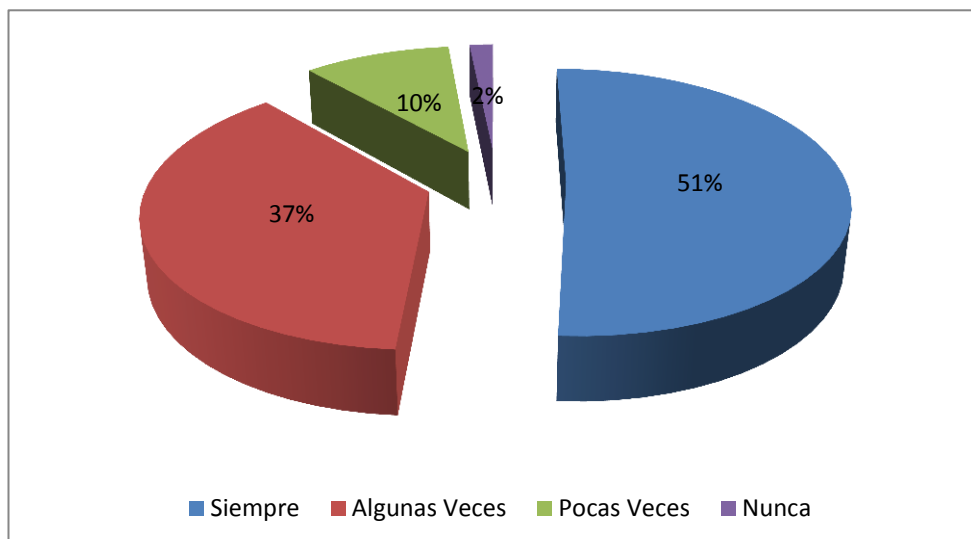


Gráfico 36 Dificultad de encontrar parqueo

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si es tan difícil usted considera el encontrar parqueos en el centro de la ciudad, siempre el 51%, algunas veces 37%, pocas veces 10%, nunca 2%, es decir la mayoría de las personas se les complica buscando un parqueo en el centro de la ciudad.

Pregunta No. 4. Cuánto tiempo se demora en encontrar parqueo en el centro de la ciudad?

Cuadro 27 Tiempo Promedio

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
15-45 minutos	252	50%
45 a 90 minutos	148	30%
90 a 120 minutos	46	9%
Más de 120 minutos	54	11%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

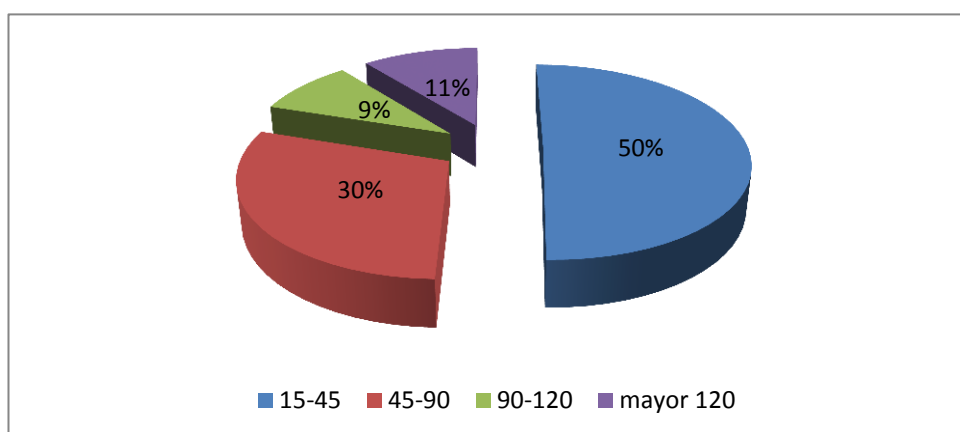


Gráfico 37 Tiempo promedio

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, cuánto es el tiempo que se demora en encontrar parqueo en el centro de la ciudad? De 15-45 minutos contestaron el 50%, 45-90 minutos 30%, 90-120 minutos 9%, más de 120 minutos 11%, es decir la mayoría de las personas se demoran en encontrar parqueo de 15 a 45 minutos.

Pregunta No. 5.El estacionamiento que usted requiere es seguro

Cuadro 28 Seguridad en el parqueo

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	282	56%
Algunas Veces	128	26%
Pocas Veces	47	9%
Nunca	43	9%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

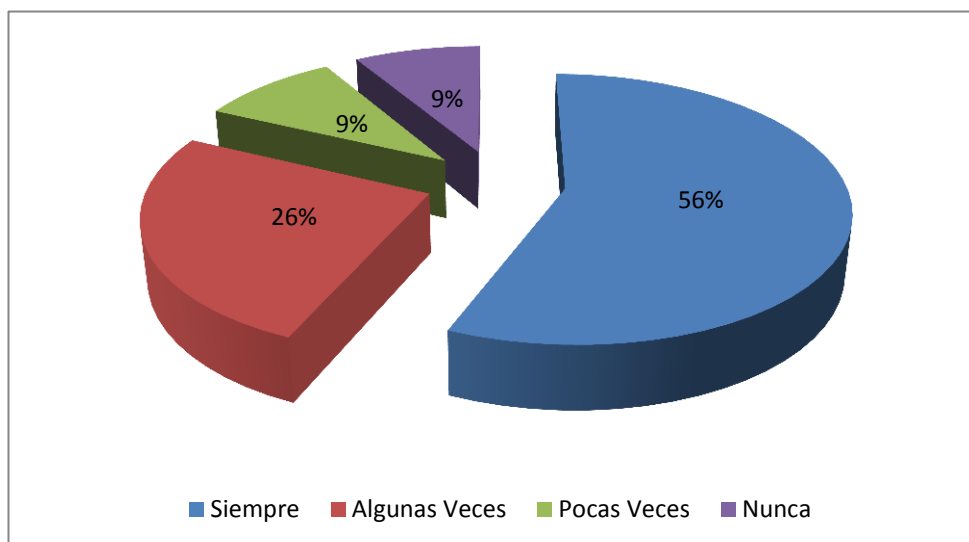


Gráfico 38 Seguridad en el parqueo

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si el estacionamiento que usted requiere es seguro, siempre el 56%, algunas veces 26%, pocas veces 9%, nunca 9%, es decir la mayoría de las personas buscan un parqueo seguro en el centro de la ciudad.

Pregunta No. 6. Si usted estaciona su vehículo, lo deja al cuidado de alguien

Cuadro 29 Cuidado del vehículo

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	232	56%
Algunas Veces	115	28%
Pocas Veces	130	11%
Nunca	23	5%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

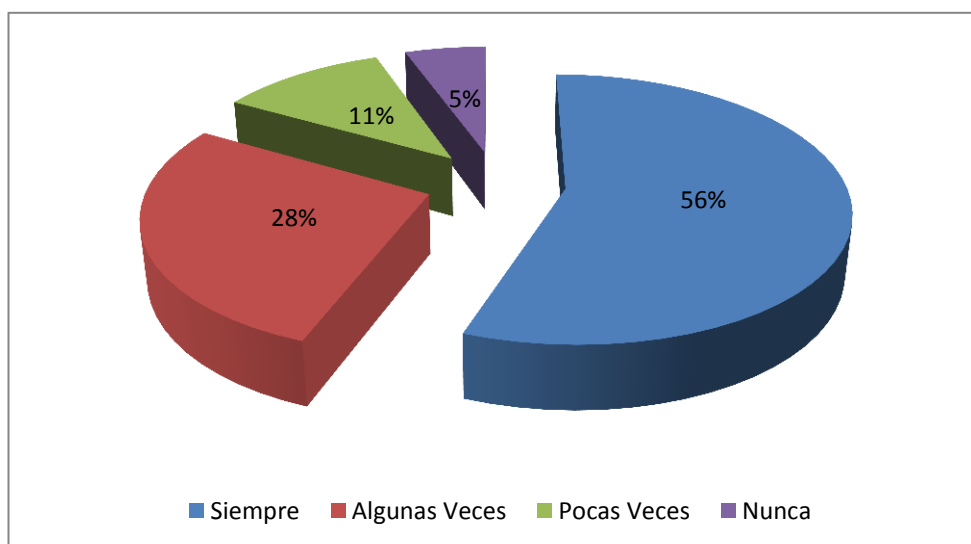


Gráfico 39 Cuidado del vehículo

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, Si usted estaciona su vehículo, lo deja al cuidado de alguien, siempre el 56%, algunas veces 28%, pocas veces 11%, nunca 5%, es decir la mayoría de las personas buscan alguna persona que les cuide el carro.

Pregunta No. 7. Estaría dispuesto a utilizar un sistema inteligente para conocer si hay un espacio libre.

Cuadro 30 Sistema inteligente para espacios libres

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	350	70%
Algunas Veces	100	20%
Pocas Veces	25	5%
Nunca	25	5%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

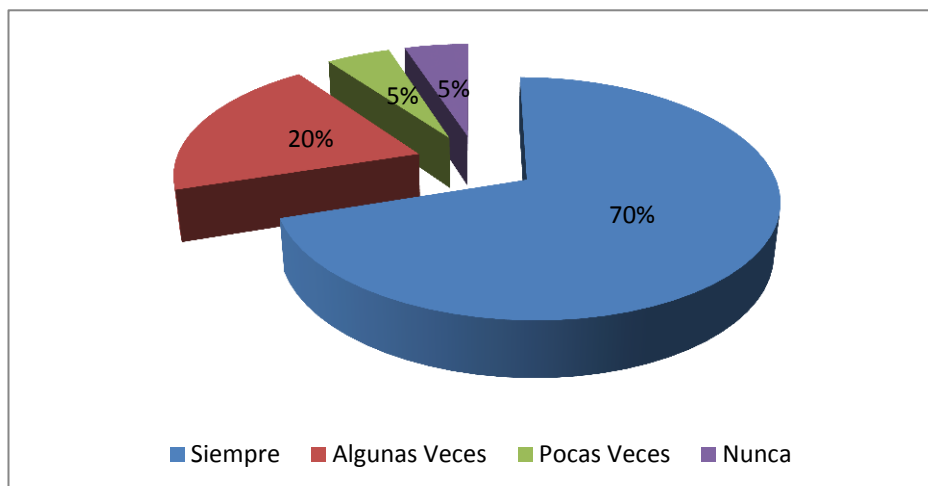


Gráfico 40 Sistema inteligente para espacios libres

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, Estaría dispuesto a utilizar un sistema inteligente para conocer si hay un espacio libre, siempre el 70%, algunas veces 20%, pocas veces 5%, nunca 5%, es decir la mayoría de las personas les gustaría un sistema inteligente para poder parquear el vehículo.

Pregunta No.8. Si estuviera seguro de que cuenta con un espacio para estacionar su vehículo, le importaría que quedara a unas cuerdas de las actividades que vaya a realizar.

Cuadro 31 Sistema inteligente para espacios libres

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	241	48%
Algunas Veces	115	23%
Pocas Veces	86	17%
Nunca	58	12%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

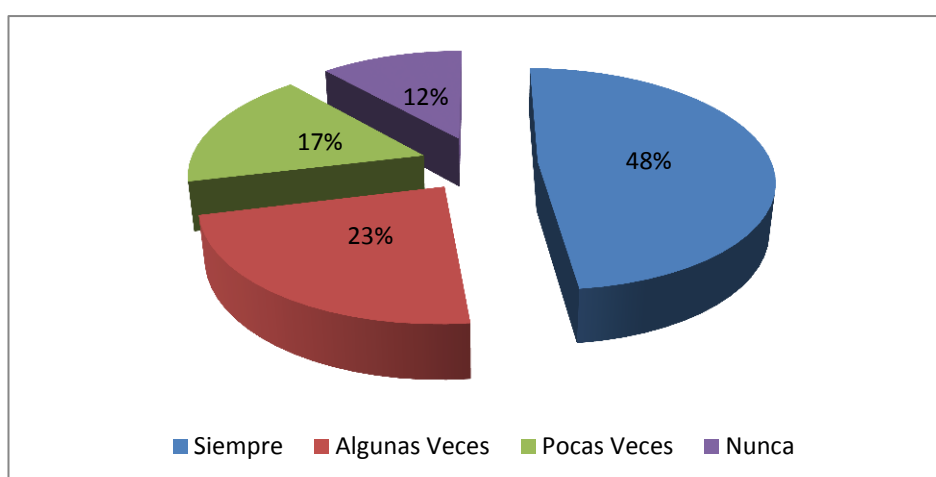


Gráfico 41 Sistema inteligente para espacios libres

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si estuviera seguro de que cuenta con un espacio para estacionar su vehículo, le importaría que quedara a unas cuerdas de las actividades que vaya a realizar, siempre el 48%, algunas veces 23%, pocas veces 17%, nunca 12%, es decir la mayoría de las personas les gustaría un sistema inteligente para poder parquear el vehículo.

Pregunta No. 9. Cree que actualmente el costo por parqueo privado es elevado.

Cuadro 32 Parqueo privado elevado

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	233	46%
Algunas Veces	142	28%
Pocas Veces	100	19%
Nunca	35	7%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

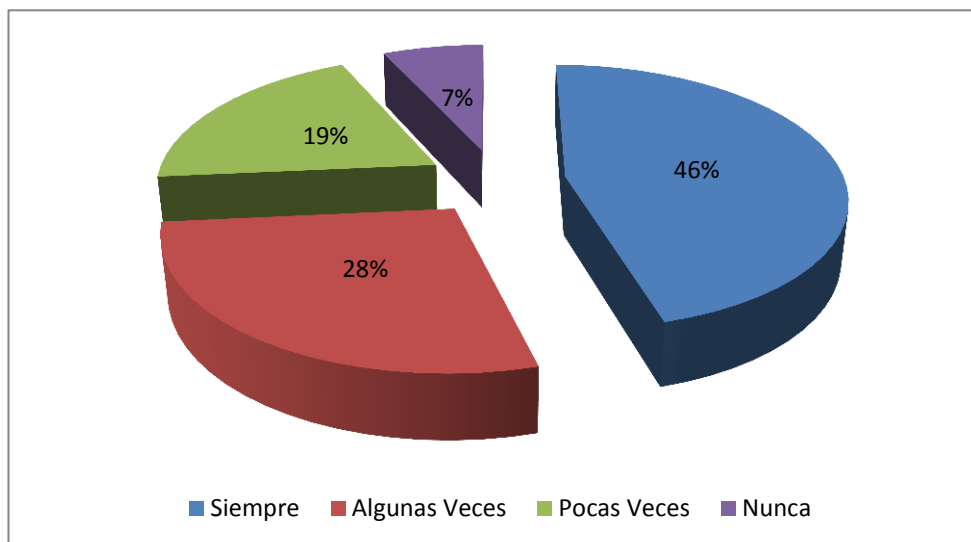


Gráfico 42 Parqueo Privado elevado

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si cree que actualmente el costo por parqueo privado es elevado, siempre el 46%, algunas veces 28%, pocas veces 19%, nunca 7%, es decir la mayoría de las personas indican que es elevado el costo para poder parquear el vehículo.

Pregunta No. 10. Usted consideraría que es mucho tiempo que se toma al momento de buscar el parqueo.

Cuadro 33 Tiempo en buscar parqueo

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	220	44%
Algunas Veces	180	36%
Pocas Veces	60	12%
Nunca	40	8%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

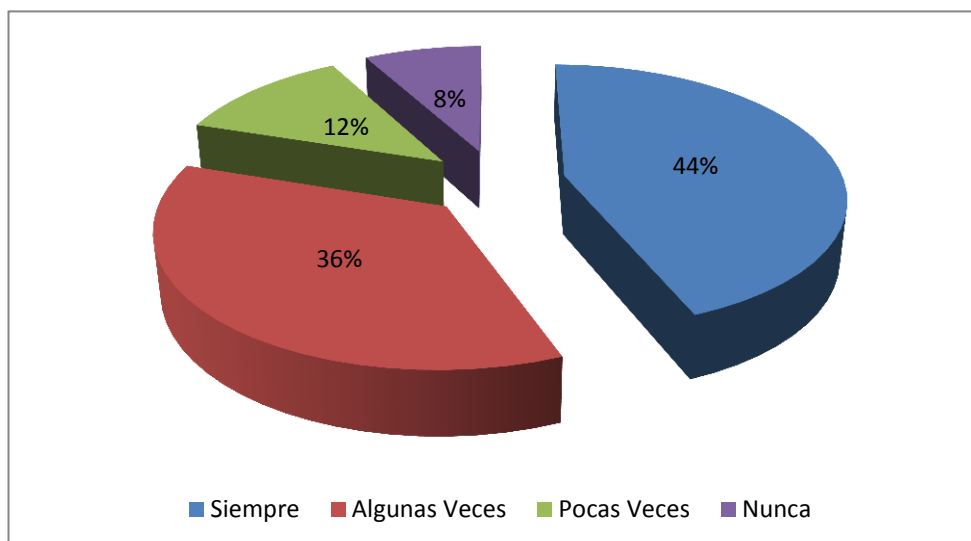


Gráfico 43 Tiempo en buscar parqueo

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si usted consideraría que es mucho tiempo que se toma al momento de buscar el parqueo, siempre el 44%, algunas veces 36%, pocas veces 12%, nunca 8%, es decir la mayoría de las personas indican que es elevado el costo para poder parquear el vehículo.

Pregunta No. 11. Considera usted que es preferible trasladarse en un medio de transporte público a utilizar su vehículo para llegar al centro de la ciudad.

Cuadro 34 Preferencia de Transporte Público

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Siempre	17	3%
Algunas Veces	5	1%
Pocas Veces	235	47%
Nunca	243	49%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

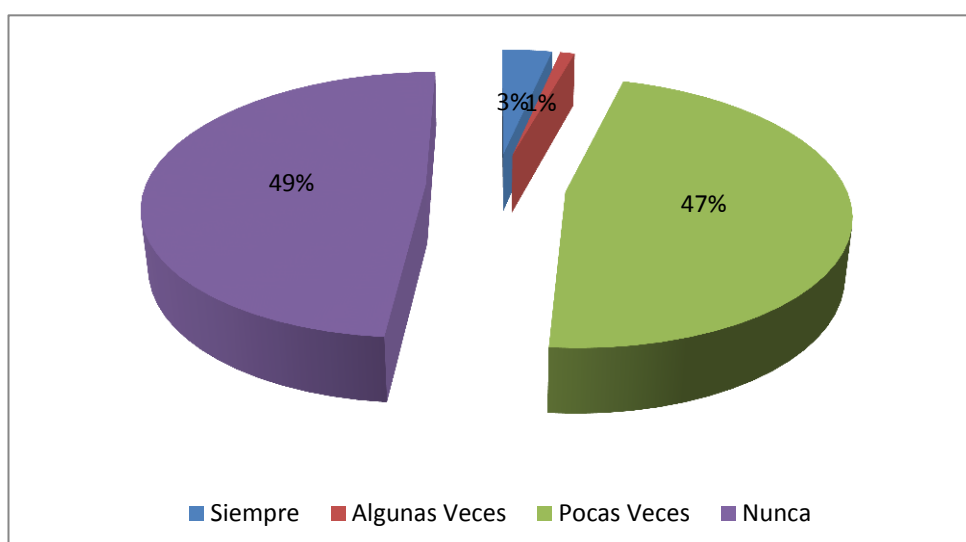


Gráfico 44 **Preferencia de Transporte Público**

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si considera usted que es preferible trasladarse en un medio de transporte público a utilizar su vehículo para llegar al centro de la ciudad, siempre el 3%, algunas veces 1%, pocas veces 47%, nunca 49%, es decir la mayoría de las personas indican que es elevado el costo para poder parquear el vehículo.

Pregunta No. 12. ¿Usted utiliza Celular Smartphone?

Cuadro 35 Utilización de Celular Smartphone

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Si	300	60%
No	200	40%
Total de Encuestados	500	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

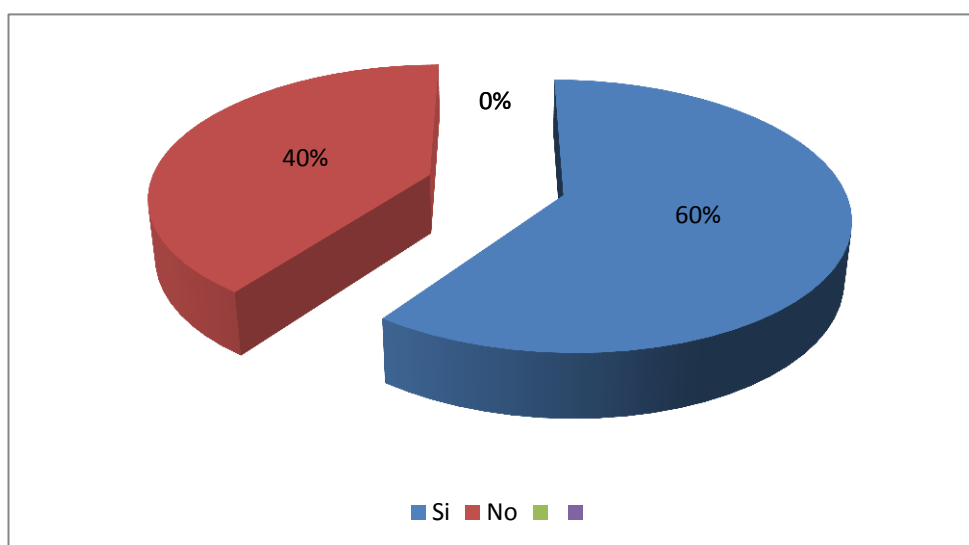


Gráfico 45 Utilización de Celulares

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si utiliza celular smartphone, si el 60%, no 40%, es decir la mayoría de las personas utilizan smartphone.

Pregunta No. 13. ¿Usted utiliza Celular Smartphone?

Cuadro 36 Utilización de Celulares por sexo

CRITERIOS	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Si Hombres	141	53%
Si Mujeres	200	47%
Total de Encuestados	300	100%

Fuente: Encuestados

Elaborado por: La autora

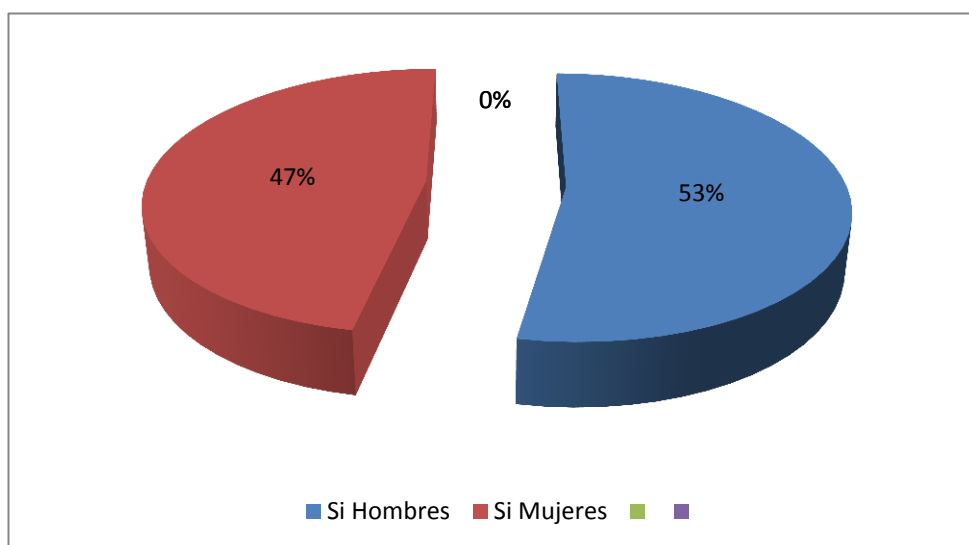


Gráfico 46 Utilización de Celulares por sexo

Análisis

Con relación a la opinión de los encuestados, si utiliza celular Smartphone, siempre el 53%, los hombres y el 47% las mujeres, es decir la mayoría de los hombres utilizan Smartphone.

Anexo 3 Matriz para la formulación de estrategias Foda.

MATRIZ PARA LA FORMULACIÓN DE ESTRATEGICOS		FORTALEZAS			DEBILIDADES		
		Cod.	Factor Clave		Cod.	Factor Clave	
		F01	El Talento Humano que estará capacitado		D01	No ser reconocidos en el mercado	
		F02	El servicio de calidad		D02	Falta de experiencia en el uso del sistema	
		F03	Innovación de procesos y técnicas		D03	Servicio de la red puede ser vulnerable a un congestionamiento	
		F04	Seguridad del parqueadero		D04	Poca seriedad de los usuarios al momento de cumplir con la reserva	
		F05	Optimización de tiempo para el usuario				
		F06	Equipo de trabajo bien motivado				
		F07	No hay daño superficial del vehículo				
		F08	Seguridad y guardiana				
		F09	Confiabilidad				
F10	Comodidad						
F11	seguridad						
OPORTUNIDAD		TEMA ESTRATÉGICO (FO)			TEMA ESTRATÉGICO (DO)		
Cod.	Factor Clave	Uso de Fortalezas para aprovechar oportunidades			Vencer debilidad aprovechando oportunidades		
O01	de Sistema de Implementación de parqueo inteligente	E01	O01, F03	Simplificar la reservacion en los parques .	E06	D01,O03,	Otorgar un año de servicio gratuito
O02	Aceptación en el mercado	E02	O02, F02, F09	Brindar un servicio confiable para la seguridad del cliente	E07	D02,O02	Ofrecer una guía que ayude al usuario al manejo del aplicativo
O03	Crecimiento	E03	O03, F06, F01	Capacidad de abastecer a la demanda con la finalidad que diferentes edificaciones se sigan asociando a la red	E08	D03,O04	Desarrollar el plan de contingencia .
O04	Necesidades insatisfechas	E04	O04, F05, F10	Activar campañas publicitarias para que se conozca el sistema	E09	D04,O06	Respetar el tiempo previsto para las reservas
O05	Inseguridad para el vehículo en la calle	E05	O05, F07, F08, F04	Ofrecer la oportunidad al usuario de monitorear su vehículo			
O06	Congestionamiento y falta de parqueo	E06	O06, F11	Facilidad en la obtencion y circulacion de los parques			
AMENAZA		TEMA ESTRATÉGICO (FA)			TEMA ESTRATÉGICO (DA)		
Cod.	Factor Clave	Uso de Fortalezas para evitar amenazas			Reducir debilidad para evitar amenazas		
A01	Posicionamiento y Seriedad en el mercado	E11	A01, F02, F01	Utilizacion de medios publicitarios	E16	D01,A01	Emplear tecnicas de mercado para que el usuario conozca el servicio
A02	Incremento de impuestos	E12	A02, F09	Estabilizacion de precios	E17	D02,A03	Ofrecer una guía que ayude al usuario al manejo del aplicativo
A03	Demanda actual de servicio insatisfecho	E13	A03, F07	Brindar seguridad en el servicio	E18	D03,A04	Se utilizara otro servidor para el facil acceso al sistema
A04	Capacidad de la edificación para dicho efecto	E14	A04, F11	Otorgar comodidad y exclusividad	E19	D04,A03	Actualizacion continua del sistema para abastecer la demanda existente

Elaboración: La Autora

Anexo 4 Tabla de Amortización

Tabla de Amortización				
	Saldo	Dividendo	Interés	capital
	\$ 30,000.00			
1	\$ 29,661.30	\$ 713.70	\$ 375.00	\$ 338.70
2	\$ 29,318.37	\$ 713.70	\$ 370.77	\$ 342.93
3	\$ 28,971.15	\$ 713.70	\$ 366.48	\$ 347.22
4	\$ 28,619.59	\$ 713.70	\$ 362.14	\$ 351.56
5	\$ 28,263.64	\$ 713.70	\$ 357.74	\$ 355.95
6	\$ 27,903.24	\$ 713.70	\$ 353.30	\$ 360.40
7	\$ 27,538.33	\$ 713.70	\$ 348.79	\$ 364.91
8	\$ 27,168.86	\$ 713.70	\$ 344.23	\$ 369.47
9	\$ 26,794.78	\$ 713.70	\$ 339.61	\$ 374.09
10	\$ 26,416.01	\$ 713.70	\$ 334.93	\$ 378.76
11	\$ 26,032.51	\$ 713.70	\$ 330.20	\$ 383.50
12	\$ 25,644.22	\$ 713.70	\$ 325.41	\$ 388.29
13	\$ 25,251.08	\$ 713.70	\$ 320.55	\$ 393.15
14	\$ 24,853.02	\$ 713.70	\$ 315.64	\$ 398.06
15	\$ 24,449.98	\$ 713.70	\$ 310.66	\$ 403.04
16	\$ 24,041.91	\$ 713.70	\$ 305.62	\$ 408.07
17	\$ 23,628.74	\$ 713.70	\$ 300.52	\$ 413.17
18	\$ 23,210.40	\$ 713.70	\$ 295.36	\$ 418.34
19	\$ 22,786.83	\$ 713.70	\$ 290.13	\$ 423.57
20	\$ 22,357.97	\$ 713.70	\$ 284.84	\$ 428.86
21	\$ 21,923.74	\$ 713.70	\$ 279.47	\$ 434.22
22	\$ 21,484.09	\$ 713.70	\$ 274.05	\$ 439.65
23	\$ 21,038.95	\$ 713.70	\$ 268.55	\$ 445.15
24	\$ 20,588.23	\$ 713.70	\$ 262.99	\$ 450.71
25	\$ 20,131.89	\$ 713.70	\$ 257.35	\$ 456.34
26	\$ 19,669.84	\$ 713.70	\$ 251.65	\$ 462.05
27	\$ 19,202.02	\$ 713.70	\$ 245.87	\$ 467.82
28	\$ 18,728.34	\$ 713.70	\$ 240.03	\$ 473.67
29	\$ 18,248.75	\$ 713.70	\$ 234.10	\$ 479.59
30	\$ 17,763.16	\$ 713.70	\$ 228.11	\$ 485.59
31	\$ 17,271.50	\$ 713.70	\$ 222.04	\$ 491.66
32	\$ 16,773.70	\$ 713.70	\$ 215.89	\$ 497.80
33	\$ 16,269.67	\$ 713.70	\$ 209.67	\$ 504.03
34	\$ 15,759.34	\$ 713.70	\$ 203.37	\$ 510.33
35	\$ 15,242.64	\$ 713.70	\$ 196.99	\$ 516.71
36	\$ 14,719.47	\$ 713.70	\$ 190.53	\$ 523.16
37	\$ 14,189.77	\$ 713.70	\$ 183.99	\$ 529.70
38	\$ 13,653.44	\$ 713.70	\$ 177.37	\$ 536.33
39	\$ 13,110.41	\$ 713.70	\$ 170.67	\$ 543.03
40	\$ 12,560.60	\$ 713.70	\$ 163.88	\$ 549.82
41	\$ 12,003.90	\$ 713.70	\$ 157.01	\$ 556.69
42	\$ 11,440.26	\$ 713.70	\$ 150.05	\$ 563.65
43	\$ 10,869.56	\$ 713.70	\$ 143.00	\$ 570.69
44	\$ 10,291.73	\$ 713.70	\$ 135.87	\$ 577.83
45	\$ 9,706.68	\$ 713.70	\$ 128.65	\$ 585.05
46	\$ 9,114.32	\$ 713.70	\$ 121.33	\$ 592.36
47	\$ 8,514.55	\$ 713.70	\$ 113.93	\$ 599.77
48	\$ 7,907.28	\$ 713.70	\$ 106.43	\$ 607.27
49	\$ 7,292.42	\$ 713.70	\$ 98.84	\$ 614.86

50	\$	6,669.88	\$ 713.70	\$ 91.16	\$	622.54
51	\$	6,039.56	\$ 713.70	\$ 83.37	\$	630.32
52	\$	5,401.35	\$ 713.70	\$ 75.49	\$	638.20
53	\$	4,755.17	\$ 713.70	\$ 67.52	\$	646.18
54	\$	4,100.92	\$ 713.70	\$ 59.44	\$	654.26
55	\$	3,438.48	\$ 713.70	\$ 51.26	\$	662.44
56	\$	2,767.76	\$ 713.70	\$ 42.98	\$	670.72
57	\$	2,088.66	\$ 713.70	\$ 34.60	\$	679.10
58	\$	1,401.07	\$ 713.70	\$ 26.11	\$	687.59
59	\$	704.89	\$ 713.70	\$ 17.51	\$	696.18
60	\$	0.00	\$ 713.70	\$ 8.81	\$	704.89

Fuente: Estudio Financiero

Elaboración: La Autora

Anexo 5 Bitácora de Parqueos

BITÁCORA DE HORARIOS DE ROTACIÓN Y LLENADO DE VEHÍCULOS					
UBICACIÓN	EDIFICACIÓN	PARQUEOS DISPONIBLES	HORARIO		
			LUNES-JUEVES	VIERNES	FIN DE SEMANA
CENTRO	BANCO PARK	380	07H00:13H00 Y 14H00:22H00	07:00:13H00 Y 15H00-02H00	09H00:14H00 Y 16H00-05H00
CENTRO	CONTINENTAL	100	07H00:13H00 Y 14H00:22H00	07:00:13H00 Y 15H00-02H00	09H00:14H00 Y 16H00-05H00
CENTRO-SUR	MULTICOMERCIO	200	07H00:11H00 Y 13H00-20H00	07:00:13H00 Y 15H00-02H00	07H00-14H00 Y 16H00-05H00
CENTRO	CENTRO PARK	54	07H00:13H00 Y 14H00:22H00	07:00:12H00 Y 14H00-03H00	09H00:14H00 Y 16H00-05H00
CENTRO	MULTIPARQUEO	12	07H00:13H00 Y 14H00:21H00	07:00:12H00 Y 14H00-03H00	09H00:14H00 Y 16H00-05H00

EL HORARIO DE NO INFLUENCIA AL PUBLICO ESTÁN ENTRE LA 13H00 Y 14H00 DE LUNES A JUEVES
 EL HORARIO DE NO INFLUENCIA AL PUBLICO ESTÁN ENTRE LA 13H00 Y 15H00 DE LOS DÍAS VIERNES
 EL HORARIO DE NO INFLUENCIA AL PUBLICO ESTÁN ENTRE LA 14H00 Y 16H00 LOS FINES DE SEMANA

Anexo 6 Publicidad

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD			
DETALLE	NUMERO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Página web	1	\$ 20.00	\$ 240.00
Periódico	1	\$ 199.00	\$ 2,388.00
Facebook	1	\$ 299.00	\$ 3,588.00
Google	1	\$ 100.00	\$ 1,200.00
twitter	1	\$ 80.00	\$ 960.00
TOTAL			\$ 8,376.00

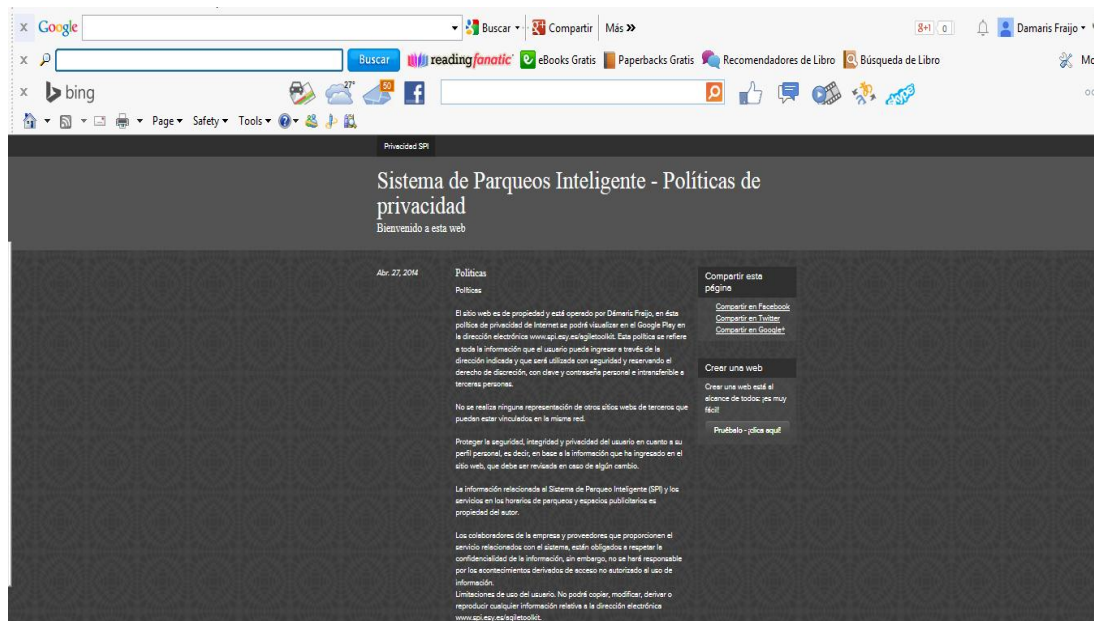
Elaborado por: La Autora

Anexo 7 Dirección Electrónica SPI

The screenshot shows a web browser window titled 'Agile Toolkit - Mozilla Firefox' with the URL 'www.spi.esy.es/agiletoolkit/'. The page features the Agile Toolkit logo and a navigation menu with items: 'Mi garaje', 'Parqueos', 'Reservaciones', 'Ingresos Vehicular', 'Admin', 'Account', and 'Logout'. Below the menu, there is a welcome message: 'Bienvenido al Sistema de Parqueo Inteligente'. The main content area is titled 'Local de Parqueo Login' and contains a login form with fields for 'Login' and 'Password', and buttons for 'Login' and 'Sign-up'. At the bottom of the page, there is a footer: 'This system is implemented using Agile Toolkit © 1999-2012 See License'. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the time '01:58 PM' and date '27/04/2014'.

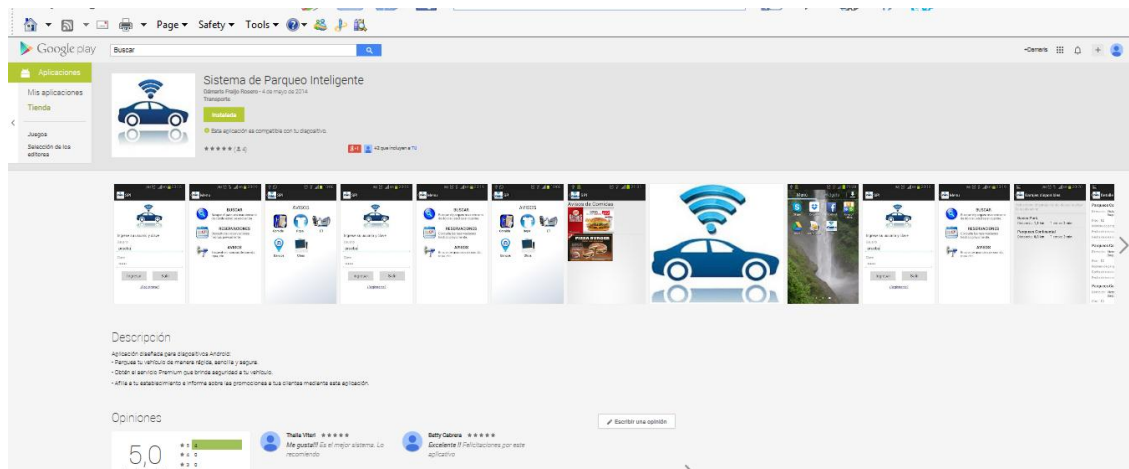
Elaborado por: La autora

Anexo 8 Políticas de Privacidad.




Elaborado por: La Autora

Anexo 9 Google Play.



Elaborado por: La Autora

Anexo 10 Copia de Certificado de Registro GYE-004783


Instituto Ecuatoriano
de la Propiedad
Intelectual

Dirección Nacional de Derechos de Autor
y Derechos Conexos

Certificado N° **GYE-004783**
Trámite N° 000327

La Dirección Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos, en atención a la solicitud presentada el 21 de abril del año 2014, **EXPIDE** el certificado de registro:


AUTOR(es): FRAIJO ROSERO, DAMARIS ESTEFANIA; y, LEON CANDO, JOSEPH JONATHAN

TITULAR(es): FRAIJO ROSERO, DAMARIS ESTEFANIA; y, LEON CANDO, JOSEPH JONATHAN

CLASE DE OBRA: LITERARIA (Publicada)

TÍTULO DE LA(s) OBRA(s): SISTEMA DE PARQUEO INTELIGENTE - (SPI). (Programa de Ordenador)

Guayaquil, a 21 de abril del año 2014

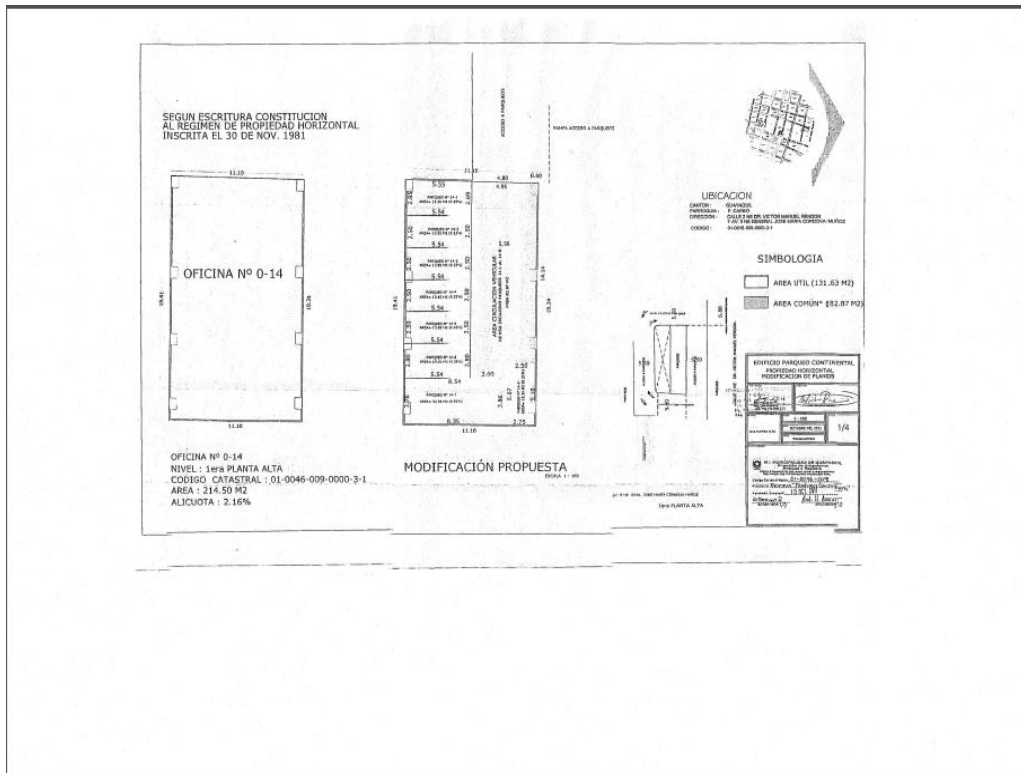

Abg. Marina Blum Cevallos
Subdirectora Regional Guayaquil
Delegada del Director Nacional de Derecho de Autor y Derechos Conexos
mediante Resolución N° 008-2012-DNDyDC-IEPI

El presente certificado no prejuzga sobre la originalidad de lo presentado para el registro, o su carácter literario, artístico o científico, ni acerca de la autoría o titularidad de los derechos por parte de quien solicita la inscripción. Solamente da fe del hecho de su declaración y de la identidad del solicitante.

MAC.

Elaborado por el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual

Anexo 11 Plano de los espacios de parqueos



Fuente: BancoPark

Anexo 12 Publicación en Grupo Editorial “El Meridiano”



Guayaquil, 5 de mayo del 2014

Srta.
Damaris Fraijo
Ciudad.

De mis consideraciones:

Por medio de la presente comunico a usted, la recepción del proyecto del Sistema De Parqueo , el mismo que será analizado en su contenido por el departamento de Redacción y posteriormente se publicará una nota periodística en nuestro medio de comunicación.

Seguros de que con nuestra colaboración a la difusión del proyecto mencionado tendrá muchos éxitos, me suscribo.

Atentamente

Ing. Blanca Rosero Peña
Depto de Publicaciones Judiciales
DIARIO MERIDIANO

Colón 526 y Boyacá
(593-4) 2320539-2230635
Marketing: 2326417-2327419
E-mail: meridianoc@yahoo.com

Elaborado: Depto de Publicaciones – Judiciales “El Meridiano”

Anexo 13 Carta de la Muy Ilustre Municipalidad de Guayaquil.



MUY ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL
ALCALDIA

Guayaquil, 05 de mayo de 2014

Ingeniero
HUGO FERNÁNDEZ MACAS
Decano de la Carrera de Administración de Empresas
Universidad Católica Santiago de Guayaquil
Ciudad

De mi consideración:

En relación a la misiva de la Señorita Dámaris Fraijo Rosero de fecha mayo 02 del 2014 en la que explica la creación de su proyecto "Sistema de Parques Inteligente" (SPI) Cúpleme indicarle que luego de la revisión del mismo en las áreas correspondientes se ha llegado a la conclusión que la aplicación del proyecto (SPI) si es viable.

Atentamente,

DIOS, PATRIA Y LIBERTAD

Abg. Jaime Nebot Saadi
ALCALDE DE GUAYAQUIL
JNS/Cc

Elaborado por: Abogado Jaime Nebot Saadi – Alcalde de Guayaquil.