

**Generación de un Plan de  
Negocios para la  
implementación de un sistema  
GPS/SMS aplicado al control  
y monitoreo del Sistema  
Tarifado Vehicular**

# **Generación de un Plan de Negocios para la implementación de un sistema GPS/SMS aplicado al control y monitoreo del Sistema Tarifado Vehicular**

**ING. ROBERTO AGUSTÍN GARCÍA VELEZ**

Ingeniero en Sistemas  
Facultad de Ingenierías  
Universidad Politécnica Salesiana

**ING. ANDRÉS LEONARDO ORTEGA ORTEGA**

Ingeniero Electrónico  
Facultad de Ingenierías  
Universidad Politécnica Salesiana

*Dirigido por:*

**ING. XAVIER ESTEBAN ORTEGA VÁSQUEZ, MBA**

Ingeniero Comercial  
Director de Educación Continua, Universidad del Azuay  
Docente de Pregrado y Postgrado, Universidad del Azuay  
Docente de Postgrado, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Cuenca



Cuenca – Ecuador

GARCIA VELEZ ROBERTO AGUSTIN Y ANDRES LEONARDO ORTEGA ORTEGA  
*Propuesta para la Generación de un Plan de Negocios para la implementación de un sistema GPS/SMS aplicado al control y monitoreo del Sistema Tarifado Vehicular*

**Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca - Ecuador, 2013**  
**MAESTRIA EN GESTION DE TELECOMUNICACIONES.**  
Formato 170 x 240 Páginas: 139



**ROBERTO AGUSTÍN GARCÍA VELEZ**

Ingeniero de Sistemas, Universidad Politécnica Salesiana  
Diplomado en Desarrollo de Inteligencia, UTPL  
Especialización en Desarrollo Intelectual, UTPL  
Magister en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, UTPL  
Ingeniero en Administración de Base de Datos, Cooperativa Jardín Azuayo  
r.garcia@jardinazuayo.fin.ec



**ANDRÉS LEONARDO ORTEGA ORTEGA**

Tecnólogo Electrónico, Universidad Politécnica Salesiana  
Ingeniero Electrónico, Universidad Politécnica Salesiana  
Docente de la Universidad Politécnica Salesiana  
Subcontratista de la Empresa ETAPA S.A.  
aortega@ups.edu.ec

Dirigido por:



**XAVIER ESTEBAN ORTEGA VÁSQUEZ**

Ingeniero Comercial, Universidad del Azuay  
Magister Business Administration (MBA), Universidad Adolfo Ibáñez, Chile  
Director de Educación Continua, Universidad del Azuay  
Docente de Pregrado y Postgrado, Universidad del Azuay  
Docente de Postgrado, Universidad Politécnica Salesiana  
Socio Consultor, Advance Consultora  
xortega@uda.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La información de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos o investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

**DERECHOS RESERVADOS**

©2013 Universidad Politécnica Salesiana  
CUENCA – ECUADOR - SUDAMÉRICA

GARCÍA VELEZ ROBERTO AGUSTÍN y ORTEGA ORTEGA ANDRES LEONARDO  
*Generación de un Plan de Negocios para la implementación de un Sistema GPS/SMS aplicado al control y monitoreo del sistema Tarifado Vehicular*

Edición y Producción:

*Andrés Leonardo Ortega*

Diseño de portada:

*Ruth Patricia Guamán León*

IMPRESO EN ECUADOR – PRINTED IN ECUADOR

# Índice de Contenidos

---

<b>Índice de Contenidos</b> .....	III
<b>Índice de Figuras</b> .....	V II
<b>Índice de Tablas</b> .....	IX
<b>Prólogo</b> .....	X
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO</b> .....	85
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES .....	2
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	7
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.4.1 Desde un Negocio .....	9
1.4.2 Punto de vista Técnico.....	10
1.5 SISTEMAS TARIFADOS DE AUTO PARQUE EN OTRAS CIUDADES DEL MUNDO .....	12
1.5.1 Sistema Tarifado en Montevideo-Uruguay .....	13
1.5.2 Sistema de Estacionamiento Medido en la Plata-Argentina ..	16
1.5.3 Sistema de Estacionamiento en Loja-Ecuador.....	18
<b>CAPÍTULO II. PROCESO DECLARATIVO</b> .....	22
2.1 VISIÓN .....	22
2.2 MISIÓN.....	22
2.2.1 Logotipo de DATATEL.....	22
2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS .....	23

2.3.1 Área Técnica y Administrativa .....	24
2.3.2 Área de Marketing .....	24
2.3.3 Área de Talento Humano .....	25
<b>CAPÍTULO III. PROCESO ANALÍTICO .....</b>	<b>26</b>
3.1 ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO DE LA INDUSTRIA.....	26
3.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO SWOT .....	28
3.3 CADENA DE VALOR .....	30
3.3.1 Actividades primarias .....	31
3.3.2 Actividades de Apoyo.....	33
3.4 ANÁLISIS DE PORTER .....	36
3.4.1 Amenaza de nuevos participantes.....	37
3.4.2 Intensidad de Competencia.....	38
3.4.3 Poder de negociación de los competidores .....	38
3.4.4 Poder de los consumidores .....	39
3.4.5 Amenaza de los productos sustitutos.....	40
3.5 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO DE LA INDUSTRIA .....	41
<b>CAPÍTULO IV. PROCESO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>43</b>
4.1 ESTRATEGIAS .....	43
4.1.1 Aplicación de la Pirámide Estratégica.....	43
4.1.1.1 DIAGRAMAS DE RED.....	49
4.1.2 Aplicación del Rol Estratégico .....	52
4.1.2.1 VENTAJA COMPETITIVA.....	52

4.1.2.2	INVESTIGACION PROFUNDA Y OBJETIVA DEL MERCADO	53
4.1.2.3	CONSTRUYE UNA MARCA	54
4.1.2.4	SERVICIO COMO APALANCAMIENTO DE DIFERENCIACION	54
4.1.2.5	MEJORA EL MODELO Y CONCEPTO DE EMPRESA	55
4.1.2.6	INTERNACIONALIZACION	55
4.1.2.7	ESTRATEGIA DE CAPTACIÓN DE CLIENTES	55
4.2	ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA DATATEL	56
4.2.1	Capacidad organizacional de la Empresa	56
4.2.2	Organigrama	57
4.3	HOW-KNOW de DATATEL	58
4.4	FINANZAS	62
4.4.1	Inversión	62
4.4.2	Proyección de Sueldos	62
4.4.3	Egresos	65
4.4.4	Capital de trabajo	67
4.4.5	Financiamiento	68
4.4.6	Flujo de Caja	69
4.4.7	Resultados e indicadores del análisis	69
4.4.8	Análisis de Sensibilidad y Rentabilidad	71
4.4.8.1	MODELO CAPM ( <i>Capital Assets Pricing Model</i> )	71
4.5	MARKETING	73
4.5.1	Producto o servicio	73
4.5.2	Precio	74
4.5.3	Promoción	74
4.5.4	Plaza	75
4.6	RECURSOS HUMANOS	77

4.6.1	Planeación, selección y contratación de personal .....	81
4.6.1.1	<i>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA</i> .....	81
4.6.1.2	<i>PREMISAS DE SELECCIÓN</i> .....	82
<b>ANEXOS.....</b>		<b>85</b>
	ANEXO 1: ENCUESTA .....	86
	ANEXO 2: ANÁLISIS FODA.....	87
	ANEXO 3: ANÁLISIS FODA CRUZADO .....	92
	ANEXO 4: ADENDUM .....	117
	ANEXO 5: FLUJO DE CAJA DE DATATEL cuando el cliente es la Empresa EMOV .....	124
	ANEXO 5: FLUJO DE CAJA DE DATATEL cuando los clientes son las Empresas de radio Difusión .....	126
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>133</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>136</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>138</b>

## Índice de Figuras

---

Figura 1: Porcentaje de Aceptación de EMOV .....	3
Figura 2: Porcentaje de calidad de operatividad de EMOV .....	3
Figura 3: Porcentaje de personas que cambiarán el sistema tradicional.	4
Figura 4: <i>Porcentaje de personas que pagarían el sistema digital.</i> .....	5
Figura 5: <i>Histograma de frecuencias</i> .....	7
Figura 6: <i>Modelo de la Empresa</i> .....	10
Figura 7: <i>Funcionamiento del sistema prototipo</i> .....	12
Figura 8: <i>Estacionamiento tarifado en Montevideo (Uruguay)</i> .....	13
Figura 9: <i>Establecimiento de tiempo para el sistema tarifado</i> .....	14
Figura 10: <i>Dispositivos móviles para los inspectores del sistema tarifado</i> .....	16
Figura 11: <i>Sistema de estacionamiento tarifado La Plata (Argentina)</i>	17
Figura 12: <i>Componentes de un sistema RF</i> .....	19
Figura 13: <i>Ubicación de un Lector RFID</i> .....	20
Figura 14: <i>Ubicación del Tag RFID</i> .....	20
Figura 15: <i>Diagrama en bloques del sistema tarifado implementado en Loja</i> .....	21
Figura 16: <i>Logotipo de DATATEL</i> .....	23

Figura 17: <i>Análisis FODA</i> .....	29
Figura 18: <i>Cadena de valor</i> .....	31
Figura 19: <i>Las 5 Fuerzas de Porter</i> .....	37
Figura 20: <i>Portafolios de la Empresa DATATEL</i> .....	46
Figura 21: <i>Pirámide estratégica de DATATEL</i> .....	48
Figura 22: <i>Diagrama de Red utilizando SMS</i> .....	51
Figura 23: <i>Diagrama de Red utilizando datos</i> .....	52
Figura 24: <i>Organigrama de la Empresa DATATEL</i> .....	57
Figura 25: <i>Punto de Equilibrio de DATATEL</i> . ....	71
Figura 26: <i>Las 4P en DATATEL</i> .....	76
Figura 27: <i>Habilidades para niveles de administración en una EMPRESA</i> .....	78
Figura 28: <i>Gestión por competencias</i> .....	81

## Índice de Tablas

---

Tabla 1: <i>Histograma de frecuencias</i> .....	6
Tabla 2: <i>Empresas de monitoreo para sistemas de estacionamiento tarifado</i> .....	27
Tabla 3: <i>Conclusión de las fuerzas de Porter</i> .....	40
Tabla 4: <i>How Know de DATATEL</i> .....	61
Tabla 5: <i>Inversión de DATATEL</i> .....	62
Tabla 6: <i>Personal de oficina de DATATEL</i> .....	63
Tabla 7: <i>Personal de planta de DATATEL</i> .....	64
Tabla 8: <i>Costos operativos de DATATEL para las Empresas de Radio y Televisión</i> .....	65
Tabla 9: <i>Costos operativos de DATATEL para la EMOV</i> .....	65
Tabla 10: <i>Uniformes de personal DATATEL</i> .....	65
Tabla 11: <i>Tabla de Depreciación de los insumos DATATEL</i> .....	66
Tabla 12: <i>Gastos de Operación de DATATEL</i> .....	67
Tabla 13: <i>Inversión para DATATEL</i> .....	67
Tabla 14: <i>Préstamo a Cooperativa para cubrir la Inversión</i> .....	68
Tabla 15: <i>Estado de resultados de DATATEL</i> .....	69
Tabla 16: <i>Punto de Equilibrio de DATATEL</i> .....	70
Tabla 17: <i>Coeficientes financieros para el cálculo de la variable de rentabilidad</i> .....	72
Tabla 18: <i>Recuperación de la inversión</i> .....	72
Tabla 19: <i>Análisis de sensibilidad DATATEL</i> .....	73

## Prólogo

---

El tema de la presente tesis se desarrolló en función de un plan de negocios, para la implementación de un sistema SMS/GPS aplicado al control y monitoreo del Sistema Tarifado Vehicular en base a la empresa EMOV de la ciudad de Cuenca y de las empresas Radio Difusoras como una propuesta de gran relevancia; nos permite demostrar la oportunidad de aprovechar los sistemas de telecomunicaciones para generar nuevos nichos de mercado que se podrán explotar, ya la par nos permitirá desarrollar servicios innovadores para otras instituciones tanto públicas como privadas en nuestro entorno.

En esta investigación se realizó un estudio sobre la realidad actual de la Empresa Municipal de Movilidad EMOV específicamente enfocado en el servicio de Control y Monitoreo del sistema de Estacionamiento Rotativo Tarifario que brinda esta empresa y de las estaciones Radio Difusoras enfocado al control y monitoreo de los equipos ubicados en sus torres de transmisión, dicha información nos sirvió como insumo principal para alcanzar la seguridad de plantear constituir nuestra empresa DATATEL la que tiene como finalidad poder simplificar, innovar y mejorar la eficiencia de dichos servicios por medio de la utilización de las telecomunicaciones con una rentabilidad financiera adecuada para nuestra empresa.

El objetivo de este plan fue el seleccionar la mejor metodología de procesos de negocios basada en el análisis de oportunidad de mercado en el cual se diseñó y desarrolló el plan de negocios para la organización estratégica de DATATEL. El plan de trabajo logró este objetivo, basado en un modelo simplificado de planificación de negocios consolidado por medio del tratamiento de un proceso declarativo, analítico y de ejecución, con el cual se propone como una identidad diferenciadora a la empresa DATATEL es decir se competirá en el mercado por la manera diferente de brindar un servicio más que por costos del mismo, con la cual la empresa pueda potencializar sus competencias y ventajas profesionales que le permitirán competir estratégicamente en el nicho de mercado en el cual se desempeñara.

Para estructurar el plan de negocios la metodología que se utilizó fue levantar información relevante en base a publicaciones especializadas, adicionalmente se realizó el diseño y la aplicación de una encuesta ANEXO 1, lo cual permitió conocer si el interés y las necesidades potenciales de la ciudadanía por tener un servicio con tecnología de punta para utilizar la zonas tarifadas. Junto a ello se efectuó un análisis estratégico de la situación interna y externa de la industria (EMOV y Empresas Radio Difusoras), sumándose estudios de mercado Parte de la idea principal del proyecto enfocado hacia la EMOV es regular el sistema tarifario de Cuenca, en donde se eduque a la ciudadanía hacia una culturización en el buen uso de la tecnología, y a una optimización del tiempo en la realización de sus tareas ocupacionales, cada vez que utilicen el sistema tarifario municipal.

Cabe aclarar que esta investigación y pruebas se hicieron por medio del proceso analítico de mercado, lo que determinó cuáles son los competidores directos e indirectos de la industria, para así poder ubicarnos dentro de la industria a dar el servicio otorgado. Si bien no existen competidores directos que otorguen el servicio con la misma tecnología

SMS/GSM como tal ni en la ciudad ni en el país; pero si existen empresas internacionales, que ya están implementando sistemas tecnológicos de monitoreo SMS con infraestructura celular.

Una ventaja competitiva muy importante que presenta DATATEL es que la competencia no está radicada en nuestro medio; lo que nos permite ser pioneros en transformar cierto/s servicio/s no tan optimo/s por otro/s que sean más eficiente/s, útil/es, de fácil administración, más cómodo/s, y atractivo/s por medio de la infraestructura celular tanto para las empresas municipales como privadas como usuarios; es por eso que la incursión avizora buenos pronósticos para nuestra empresa.

El análisis del FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), nos permitió determinar la situación presente en la que nos encontramos al intentar implementar nuestra empresa DATATEL donde hemos podido identificar las amenazas y oportunidades que surgen de nuestra realidad las fortalezas y debilidades internas de tendremos al momento de la constitución de nuestra organización.

Como cadena de valor para incursa en el mercado DATATEL se dedicará a desarrollar servicios que compitan por diferenciación en donde los pilares más importantes en los que se apoyara el sistema de valor de nuestra empresa son los siguientes:

- ✓ Investigación y diseño.-Participar en los procesos que manejan cierta/s empresa/s para poder determinar si se puede mejorar o innovar cierto/s proceso/s por medio de la utilización de los sistemas de telecomunicaciones y como beneficiarían a la empresa.
- ✓ Tecnologías informáticas y de Telecomunicaciones.-Poder fusionar la parte tecnológica entre el ámbito físico (hardware) y lógico (software) para poder optimizar recursos en todos los ámbitos; a la vez que permitan manejar de manera más eficiente y con una administración más simple los mismos.

Considerando como una ventaja muy importante en nuestro emprendimiento es el alto grado de confiabilidad que tiene el Estado en invertir y desarrollar productos nacionales y de calidad, privando en cierto modo la entrada e importación de productos internacionales debido al alto grado de impuestos y aranceles que se manejan en las aduanas.

Es aquí de donde se fundamenta la investigación para desarrollar este análisis que nos dará la apertura a la implementación del servicio en cuestión; considerando que a la intensidad de la competencia en nuestro medio es baja lo que implica un alto atractivo de la industria en este ámbito para nosotros.

Por último y como parte esencial del análisis de estudio de nuestra Tesis de Maestría en Gestión de Telecomunicaciones tenemos la certeza que existe en realidad un mercado por explotar en dicho ámbito lo que permite poder establecer la constitución de la empresa DATATEL para atender el mismo; fundamentos en nuestro estudio financiero como eje principal que demuestra la factibilidad de la constitución y proyecciones de la misma para explotar dicho mercado; nos permite poder tener la certeza de que es una oportunidad rentable y prospera de brindar servicios innovadores con responsabilidad social y vinculación con la colectividad.

# CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En el siguiente informe se muestra el trabajo desarrollado para la obtención del título de magister en Telecomunicaciones, el cual consta en el desarrollo de un plan de negocios, para la implementación de un sistema GPS/SMS aplicado al control y monitoreo del Sistema Tarifado Vehicular en base a la empresa EMOV de la ciudad de Cuenca.

Este plan de negocios busca estructurar el funcionamiento de la empresa EMOV en Cuenca y la forma de uso que le dan los usuarios, cambiando totalmente la conceptualización de la empresa EMOV a un nuevo modelo de empresa, donde nos involucramos nosotros y estamos en el centro de la EMOV y de los usuarios para formar una nueva EMPRESA llamada DATATEL que se dedicará a dar el servicio continuo de control y monitoreo para automatizar todo el proceso tarifado vehicular.

DATATEL otorga prestación de bienes y servicios relacionados con el diseño a soluciones integradas utilizando sistemas de telecomunicaciones.

Los problemas que esta propuesta pretende atacar es canalizar nuevas solicitudes de prestaciones de servicios de DATATEL a terceros y manejar un crecimiento sustentable y competitivo.

Con este trabajo se espera obtener una definición de la misión y estrategia de la empresa para su organización y orientación estratégica. El plan de trabajo para lograr este objetivo, se basa en un modelo simplificado de planificación de negocios en el proceso declarativo, analítico y de ejecución, buscando proponer una identidad diferenciadora para DATATEL, con la cual la empresa pueda reconocer competencias y ventajas competitivas que le permitan competir estratégicamente en el nicho de mercado en el cual se desenvuelve.

El objetivo de este plan es seleccionar la mejor metodología de procesos de negocios que más se adecúe al desarrollo de un plan de negocios para la organización estratégica de DATATEL.

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

No se abordarán los procesos de control y compensación, dado que al ser una empresa en formación, el tiempo requerido para implementar dichos procesos, excede el tiempo asignado para el presente estudio de casos, pero se recomienda a la gerencia ampliamente su desarrollo posterior.

El fin de todo esto será mejorar el caótico estrés del usuario cuando está en una zona tarifada, y el rendimiento de la Empresa EMOV teniendo un control total del tiempo de ocupación del usuario cuando está en una zona tarifada.

### 1.2 ANTECEDENTES

Existen muchas necesidades que se van generando conforme avanza el tiempo cuando A o B producto sale al mercado y ha tenido un índice de penetración creciente.

En nuestro caso, pondremos de referencia a la Empresa Municipal de Movilidad EMOV en la ciudad de Cuenca, que hoy en día abarca una sectorización del 100% en el casco céntrico y casi el 50% en los alrededores de la ciudad, con el control del sistema tarifado municipal, que sin duda alguna, causa molestias en los clientes, cuando sus vehículos son remolcados por estacionarse en lugares prohibidos o cuando son multados por el tiempo límite en la tarjeta de recarga.

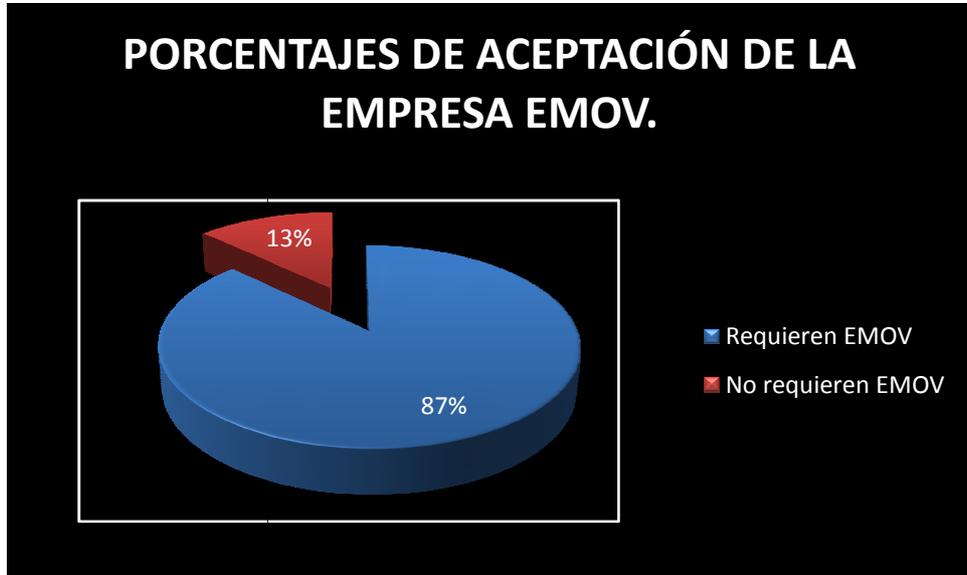
Para este escenario, existe la particularidad que se den dos eventos, o bien no tienen la tarjeta los usuarios, o caso contrario las editan en su mayoría.

Para dar veracidad a esto, se ha realizado encuestas (Anexo 1), que nos dan información concerniente al 10% de la población o universo perteneciente a todas las personas de la ciudad de Cuenca que poseen vehículo (65.000 automotores)<sup>1</sup>, obteniendo como resultados los siguientes procesos estadísticos:

El porcentaje de aceptación para que continúe operando la Empresa Municipal de Movilidad EMOV en la ciudad de Cuenca es:

---

<sup>1</sup><http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/29049-a-ltimo-mes-de-matriculacion-vehicular/>



*Figura 1: Porcentaje de Aceptación de EMOV*

De este 87% de personas que desean que continúe operando la empresa EMOV en la ciudad de Cuenca, se ha determinado, como lo categorizan a la Empresa por sus niveles de operatividad, obteniendo los siguientes resultados:

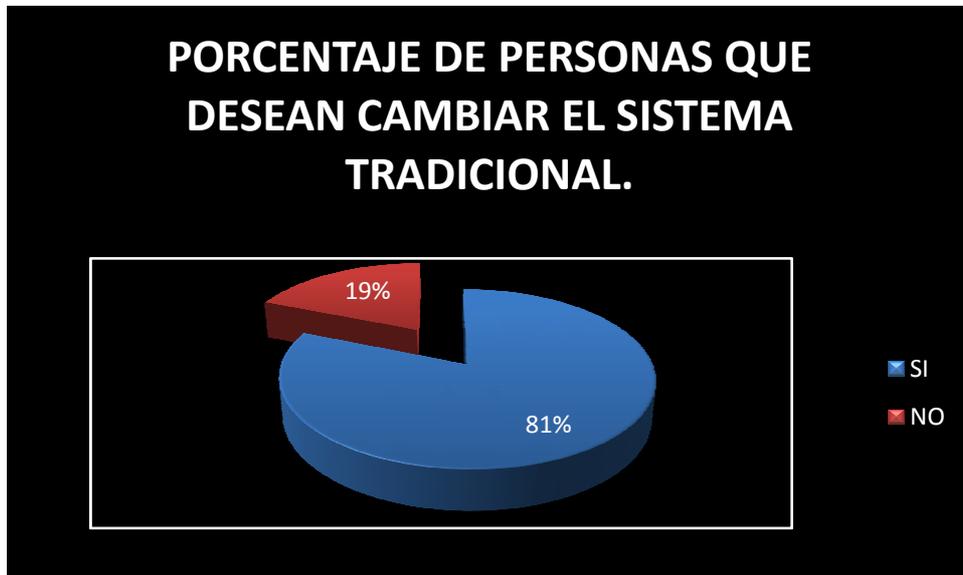


*Figura 2: Porcentaje de calidad de operatividad de EMOV*

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Estos porcentajes aún no revelan con exactitud cuál es el nivel de operatividad de la empresa EMOV, ya que tenemos un 42% y 29% de nivel aceptable y regular; para ello se deberá utilizar un diagrama de frecuencias para saber cuántas veces se repiten los porcentajes aceptable y regulares para establecer un punto de partida y saber que decisiones tomar para mejorar la operatividad de la Empresa en la ciudad de Cuenca.

De este mismo 87%, se ha determinado, cuántas personas desearían cambiar el sistema tradicional de tarjeta de cartón, por un sistema digitalizado, en donde el usuario establezca el tiempo de uso de la zona tarifada mediante SMS y sea notificado por la empresa EMOV que está a punto de expirar su tiempo para realizar otra recarga automática desde donde esté el usuario y todo por SMS. Los resultados fueron los siguientes:



*Figura 3: Porcentaje de personas que cambiarán el sistema tradicional.*

De este 81% de personas que si desean cambiar el sistema tradicional, hemos hecho una última pregunta para saber si están dispuestas o no a pagar el sistema totalmente digitalizado.

No se ha considerado un rango de valores, ya que la respuesta más acertada de cada persona será el mínimo valor posible y hasta con 0 costo; es por eso, que los resultados de esta encuesta fueron los siguientes:



**Figura 4:** Porcentaje de personas que pagarían el sistema digital.

Con todos los datos generados de la encuesta, se ha realizado un histograma de frecuencias, a partir de un diagrama de tallo simple y tallo doble para determinar con exactitud el porcentaje de operatividad de la Empresa EMOV, el cual nos indica que la mayoría de la gente encuestada califica en un rango de 70% a 74% repitiéndose 475 veces o mejor dicho con una frecuencia de 0,113% del total de encuestados que son 4196 personas.

Esto nos ayuda a saber que la Empresa EMOV para la ciudadanía de Cuenca aún no alcanza niveles altos de operatividad, sino aceptables, lo cual es necesario implantar nuevas políticas dentro de la Empresa para mejorar ese 25% restante; una de estas estrategias que presentamos mediante esta tesis es a través del cambio total del sistema tarifado por un sistema digitalizado para lo cual hay que establecer muchos parámetros de estrategias de mercado, marketing y organizacionales para que este producto tenga 100% de aceptación por los usuarios a consumir una zona tarifada y ser beneficiados mutuamente.

Los resultados del histograma de frecuencias se presentan a continuación:

SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

<b>Intervalo de Clase</b>	<b>Punto Medio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
0.00 - 0.04	0.02	9	0,0021449
0.05 - 0.09	0,07	7	0,00166826
0.10 - 0.14	0,12	35	0,00834128
0.15 - 0.19	0,17	31	0,00738799
0.20 - 0.24	0,22	90	0,021449
0.25 - 0.29	0,27	78	0,01858913
0.30 - 0.34	0,32	148	0,03527169
0.35 - 0.39	0,37	144	0,0343184
0.40 - 0.44	0,42	297	0,0707817
0.45 - 0.49	0,47	294	0,07006673
0.50 - 0.54	0,52	419	0,09985701
0.55 - 0.59	0,57	229	0,05457579
0.60 - 0.64	0,62	462	0,11010486
0.65 - 0.69	0,67	417	0,09938036
0.70 - 0.74	0,72	475	0,11320305
0.75 - 0.79	0,77	398	0,09485224
0.80 - 0.84	0,82	292	0,06959009
0.85 - 0.89	0,87	164	0,03908484
0.90 - 0.94	0,92	136	0,03241182
0.95 - 0.99	0,97	47	0,01120114
1	1	24	0,00571973
<b>TOTAL</b>		<b>4196</b>	<b>1</b>

**Tabla 1:** *Histograma de frecuencias*

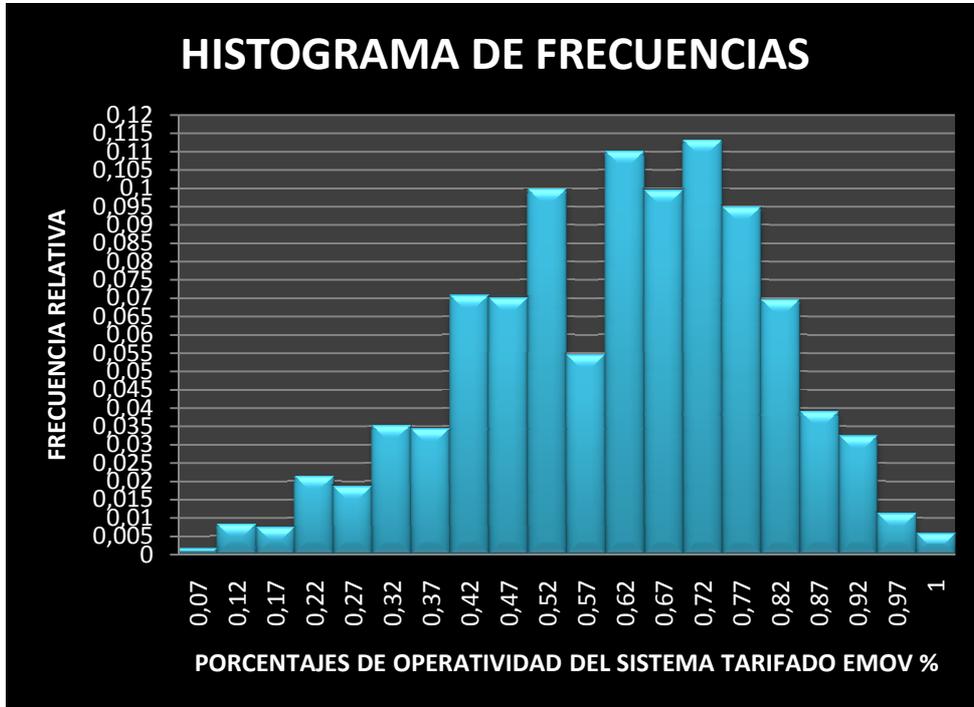


Figura 5: Histograma de frecuencias<sup>2</sup>

### 1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto nace de la oportunidad no explotada de gestionar la forma en que la empresa EMOV ejecuta sus operaciones, tal como lo hemos visto gracias a las encuestas realizadas a la ciudadanía de Cuenca, y esto se debe a que no pueden realizar el control de un solo vehículo desde su momento de ingreso a una zona tarifada hasta su momento de salida.

La contraparte de esto, es que el usuario por diversos motivos no puede ir al vehículo cada vez que el tiempo se le agote y llenar la tarjeta de cartón que está dentro del vehículo para evitar ser multado. El fin de todo esto se ser un soporte tanto para las dos entidades (EMOV y Usuario) permitiendo optimizar los recursos.

Esta lógica se pretende dar a conocer no solo a la ciudad de Cuenca, sino a otras ciudades del país que tienen el mismo mecanismo de funcionamiento para el

<sup>2</sup> Fuente: Elaboración propia

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

sistema tarifado vehicular tales como Quito y Loja; con el fin de crecer como negocio teniendo no solo un mercado local, sino nacional y por qué no hasta internacional.

Para estructurar el plan de negocios la metodología utilizada es levantar información relevante en base a publicaciones especializadas, con la confección y aplicación de una encuesta, lo cual permitió conocer si el interés y las necesidades potenciales de la ciudadanía por tener un servicio con tecnología de punta para utilizar la zonas tarifadas. Junto a ello se efectuará un análisis estratégico de la situación interna y externa de la industria, sumándose estudios de mercado y en base a esto, se definirán las estrategias a implementar en caso de llevar el negocio.

Con el plan de negocios se busca estructurar el funcionamiento del servicio a entregar y de la empresa DATATEL, mediante el planteamiento de cuatro áreas básicas que son el Marketing, Operaciones, Recursos Humanos y Finanzas. También incluye un análisis cualitativo y cuantitativo de los aspectos relevantes de la industria donde se insertará el servicio; es decir un análisis del mercado para segmentarlo y finalmente generar una propuesta de valor a nuestro servicio. Además se detallan los antecedentes relevantes para la contextualización del negocio, la descripción y justificación de la oportunidad de negocio existente.

Mediante el Plan de Negocios que se describirá en el proyecto de tesis, se postula una solución integral utilizando infraestructura de telecomunicaciones, endosaremos a la empresa EMOV como punto de referencia, para así de esta manera poder actuar en otras ciudades del país y determinar cuan factible es emprender un negocio a nivel nacional.

Hoy en día la empresa EMOV al tener un crecimiento vertiginoso en el control del sistema tarifado en gran porción en la ciudad de Cuenca, ha despertado en nosotros el interés por actuar y dar solución desde el punto de vista técnico, del usuario y de la misma empresa EMOV.

Mediante el diseño prototipo de un sistema GPS/SMS se pretende dar a conocer una solución en conjunto con el uso de las telecomunicaciones que llegue a integrar a la empresa pública EMOV y a la ciudadanía en general que consume el sistema tarifado de parqueo municipal.

La solución a una problemática muy grande es inmediata, debido a las fuertes multas que hoy en día la empresa EMOV registra a sus clientes que los llamaremos potenciales; pero esta solución también converge a la empresa pública EMOV, ya que ellos no pueden realizar el control de tiempo desde que un vehículo ingresa hasta que sale de la zona con sistema tarifado.

La idea principal del proyecto es regular el sistema tarifario de Cuenca, en

donde se eduque a la ciudadanía hacia una culturización en el buen uso de la tecnología, y a una optimización del tiempo en la realización de sus tareas ocupacionales, cada vez que utilicen el sistema tarifario municipal.

Esto suple en su totalidad al sistema tradicional, por un sistema totalmente digitalizado; en donde, el usuario hace su recarga del tiempo de ocupación del sistema tarifado mediante SMS utilizando la infraestructura celular. El objetivo es llegar a tener una base de datos, en donde se registre a la persona que está ocupando el sistema tarifado y el tiempo límite de ocupación según haya hecho la recarga.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

No es desconocido el avance de las telecomunicaciones en lo referente a los sistemas móviles de telefonía y particularmente los servicios adicionales que pueden brindar al cliente.

El proyecto de tesis que proponemos, engloba varios aspectos que justifican su viabilidad: negocios, técnico, personal y beneficio para la Universidad Politécnica Salesiana.

### 1.4.1 Desde un Negocio

Hoy en día nos vemos involucrados en medio de tanta competencia y desarrollo, empezar a generar negocios y empleos con toda la infraestructura y tecnología que está a nuestro alcance, es nuestra misión como profesionales.

Es por ello, que pretendemos elaborar un Plan de Negocios a nivel empresarial en base a la Empresa Municipal de Movilidad EMOV de la ciudad de Cuenca, con el tema Parqueo Tarifado Municipal, integrando una solución entre la ciudadanía y la Empresa EMOV en la ciudad de Cuenca.

Pretendemos dar solución a nivel nacional, ya que hoy en día, ciudades como Quito y Loja, poseen un sistema tarifado municipal; y nuestro sistema puede llegar a ser de mucho interés para otras ciudades del país con el único objetivo de concientizar al parque automotriz que hoy en día crece cada vez más en las ciudades no solo del Ecuador, sino del mundo entero.

Nuestro negocio genera un cambio de modelo estructural, actualmente la Empresa Municipal de Movilidad EMOV en la ciudad de Cuenca interactúa

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

directamente con la ciudadanía mediante un recurso humano que solo se dedica al control del parqueo tarifado municipal.

Nuestra empresa decimos que genera un cambio estructural en el modelo de negocio ya que tendremos que interactuar tanto con la empresa EMOV como con los usuarios, para brindarles un servicio de calidad, comodidad, más ecológico y cobros justos; resultado de esto, un beneficio mutuo.

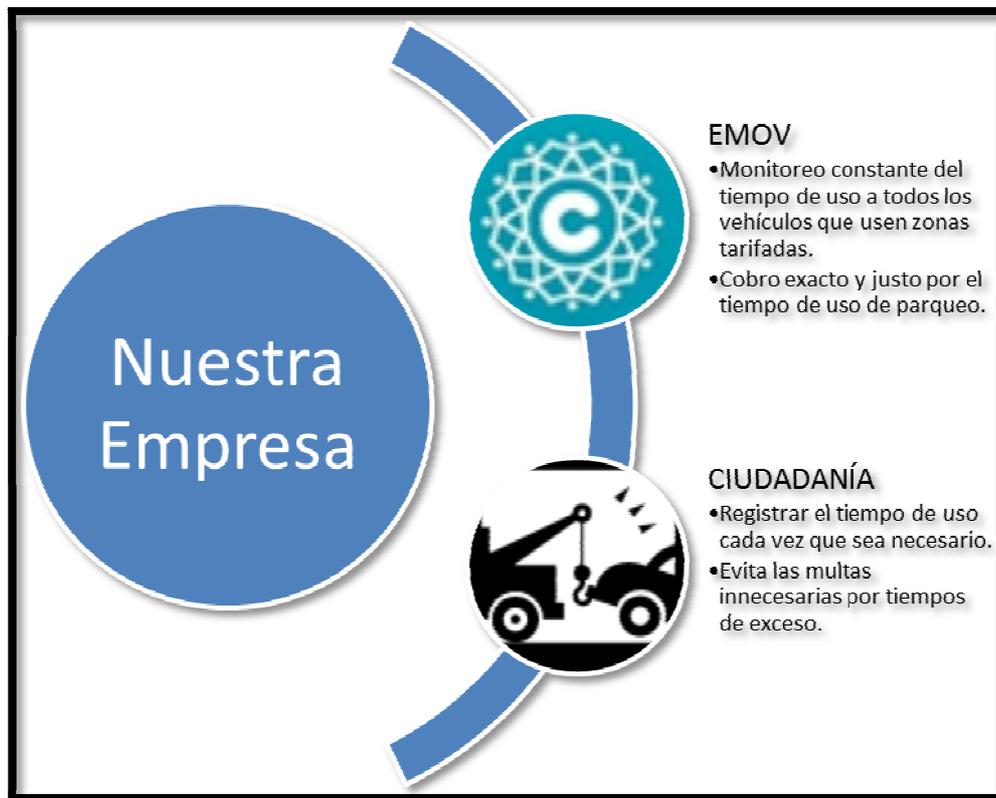


Figura 6: Modelo de la Empresa

### 1.4.2 Punto de vista Técnico

El sistema prototipo que se dará a conocer elimina muchos de los inconvenientes tanto para la empresa EMOV y para la ciudadanía en general que utilice el sistema de parqueo tarifado municipal; ya que muchas de las veces, un usuario ni siquiera posee una tarjeta dentro de su vehículo, apostando a la suerte

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

que los agentes de control de la EMOV no pasen haciendo la revisión de las tarjetas

Decimos que este sistema prototipo, da solución al personal de EMOV por los siguientes motivos:

1. Los agentes de control de la empresa EMOV no pueden monitorear todo el tiempo en el que un vehículo activa el tiempo de uso de parqueo tarifado mediante la tarjeta de cartón.
2. Cuando multan un vehículo a causa de diversos factores como el mal uso del tiempo, mal uso de la tarjeta y hasta en muchas ocasiones sin tarjeta en el vehículo; los agentes de control de la EMOV se exponen al maltrato de los usuarios llegando hasta agresiones físicas.

El sistema prototipo también va a dar solución a la ciudadanía por los siguientes motivos:

1. Evita el estrés al usuario de ser multado cuando este ha dejado su vehículo en una zona tarifada y está realizando alguna ocupación, ya sea cuando su tiempo ha expirado o cuando el usuario sabe que su tarjeta está re-editada.
2. Genera una cultura de orden y respeto a la ciudadanía que utilizaría nuestro sistema llevado de la mano con el buen uso de la tecnología, siendo más éticos y responsables con sus actos.

Pretendemos utilizar la tecnología existente, como la red e infraestructura celular, para brindar un servicio adicional a los usuarios de la ciudad de Cuenca que utilizan el sistema de parqueo municipal de la Empresa EMOV.

El usuario podrá establecer el control del tiempo deseado de su vehículo cuando está utilizando el sistema de parqueo tarifado por medio de un mensaje SMS; en donde se le debitará automáticamente de su cuenta bancaria y cuando el tiempo esté a punto de expirar se le notificará al usuario con el mismo mecanismo, para así de esta manera, evitar las multas innecesarias por diversos motivos ocupacionales.

Para la Empresa Municipal de Movilidad EMOV tener el control del tiempo de absolutamente todos los vehículos desde que ingresan hasta que salen de la zona tarifada, es un gran beneficio, ya que de esta manera los cobros serán totalmente exactos y justos.

El sistema prototipo que manejará nuestra empresa debe ser capaz de reconocer que un vehículo está estacionado en una zona tarifada, automáticamente se apague el mismo; esto será por medio de un sistema GPS que se conectará con la base de datos de la empresa EMOV para avisarle todas las características técnicas del vehículo, es decir placa, modelo y tipo. Con esto se evitará cualquier tipo de

altercado o reclamo de parte del usuario que nunca ocupó una zona tarifada cuando ha recibido la multa.

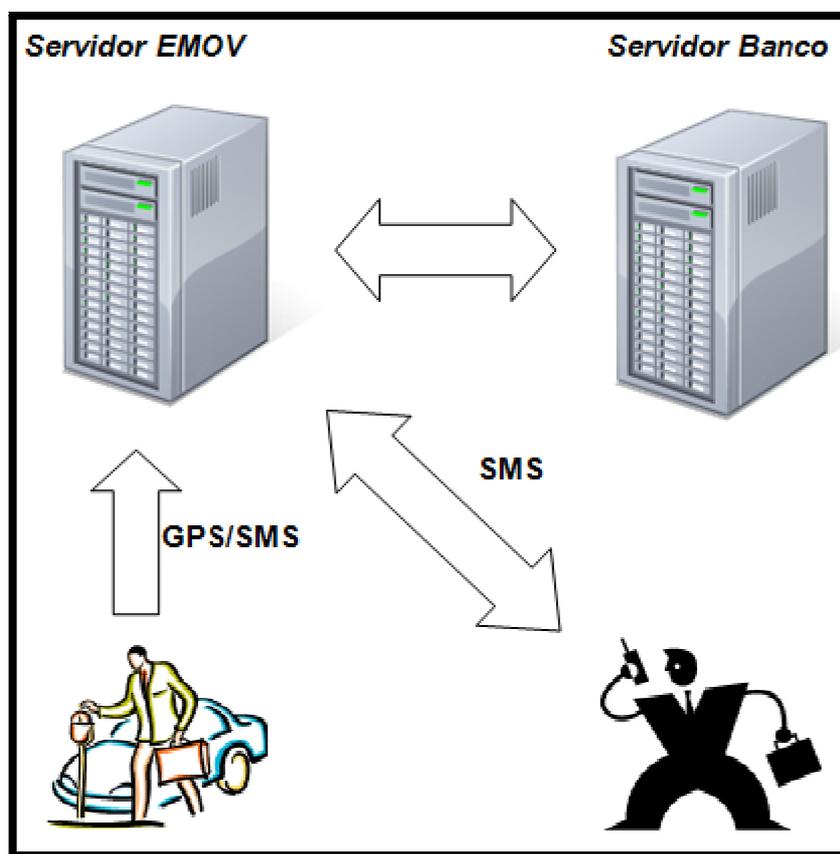


Figura 7: Funcionamiento del sistema prototipo

## 1.5 SISTEMAS TARIFADOS DE AUTO PARQUE EN OTRAS CIUDADES DEL MUNDO

Los sistemas de estacionamiento tarifado surgen de la necesidad de generar espacios para estacionar en sectores de la ciudad, donde existe una importante demanda de los mismos<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> <http://www.elpais.com.uy/091114/pciuda-454236/ciudades/reserva-de-estacionamiento-por-sms-a-fin-de-mes/>

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Esta situación se da principalmente en los centros comerciales y financieros de la ciudad donde la oferta de lugares es limitada, fundamentalmente por enmarcarse estas actividades en los cascos históricos y entornos inmediatos, donde la trama urbana no está diseñada para absorber la demanda de la población que concurre en vehículo a estos centros.



**Figura 8:** Estacionamiento tarifado en Montevideo (Uruguay)

Es necesario entonces crear un mecanismo que apunte a generar la rotación de vehículos estacionados, a establecer límites de horarios de estacionamiento y determinar zonas específicas a estos efectos.

### 1.5.1 Sistema Tarifado en Montevideo-Uruguay

A partir del año 2011 en la ciudad de Montevideo (Uruguay) se da la implementación del sistema tarifado utilizando el celular, desarrollado mediante

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

una aplicación en conjunto con la empresa de telefonía móvil Ancel, mas no con Telefónica; teniendo acceso al servicio únicamente para los clientes de la operadora Ancel.

El funcionamiento del sistema es muy simple, para contratar un lugar en la zona tarifada, el usuario envía un SMS al número 466 (opción 1) con la letra "E" seguida de la matrícula del vehículo y los minutos estimados de estacionamiento por ejemplo: E SAB3322 30; o mediante una llamada telefónica al 099-999-016 (opción 2) en donde se seguirán los parámetros indicados por la operadora para activar la matrícula y tiempo establecido por el usuario; todo esto en caso de fallo a la opción 1.



**Figura 9:** Establecimiento de tiempo para el sistema tarifado

Luego de enviar el mensaje, que tendrá un costo de \$ 1, el sistema responderá con otro SMS y una llamada de voz indicando la cantidad de tiempo contratado y la hora en la que vence el estacionamiento.

También se podrá contratar el servicio con anticipación, indicando al final del SMS a partir de qué hora se quiere la reserva. Por ejemplo: E SAB3322 60 16:30. En este caso, el coche de matrícula SAB3322 compra 60 minutos de estacionamiento a partir de las 16.30.

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A su vez, el sistema notificará vía SMS al cliente minutos antes de concluir el tiempo contratado, ofreciéndole la posibilidad de extender el horario de uso; con esto se elimina el ticket que se coloca detrás del parabrisas del automóvil.

Para los inspectores de tránsito, que tienen el papel de controlar y verificar que cada uno de los autos estacionados esté con su registro de uso para ocupar la zona tarifada; pues se les otorga celulares apropiados de la marca Nokia E51, que incluyen la aplicación desarrollada en conjunto con Ancel para monitorear todos los vehículos.

Pues su trabajo de los inspectores será enviar un mensaje con el número de matrícula de cada vehículo, y el sistema les responderá si dicho vehículo está registrado y el tiempo que tiene establecido para ocupar la zona tarifada; pues si no lo está, automáticamente se le genera la multa.

Por otro lado, los usuarios de Ancel podrán comprar tiempo de estacionamiento para el vehículo de un tercero: por ejemplo, de un familiar. O para una empresa que abona por el estacionamiento de su flota de vehículos<sup>4</sup>.

En todos los casos, no habrá un ticket en papel para poner detrás del parabrisas. Los inspectores chequearán si el estacionamiento se encuentra pagado utilizando un celular al que le ingresarán la matrícula del vehículo.

---

<sup>4</sup><http://www.estacionamientotarificado.ancel.com.uy/#>

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA



Figura 10: Dispositivos móviles para los inspectores del sistema tarifado.

### 1.5.2 Sistema de Estacionamiento Medido en la Plata-Argentina

El sistema de estacionamiento por mensaje de texto, es el primero en todo el país implementado en la ciudad del Mar de Plata (Argentina). Se basa en que los conductores deberán adquirir un crédito asociado a su celular, en puntos de venta autorizados. A medida que estacionan, el crédito se irá consumiendo. Quienes no dispongan de un teléfono celular en el momento de estacionar, deberán adquirir estacionamiento puntual por horas en los mismos establecimientos autorizados.

Este sistema está totalmente coordinado por la Municipalidad de la Plata; y conlleva una serie de servicios desarrollados en base a sus aplicaciones, los cuales son:

- ✓ Registro de frentistas con Garaje
- ✓ Ahorrando SMS opción blacberry
- ✓ Ahorrando SMS opción ANDROID
- ✓ Excepción pago de estacionamiento medido por discapacidad
- ✓ Estacionamiento anticipado
- ✓ Por SMS – Guía para el conductor
- ✓ Por llamada – Guía para el conductor
- ✓ Ahorrando SMS celulares con internet / notebooks

- ✓ Compra puntal (sin celular)

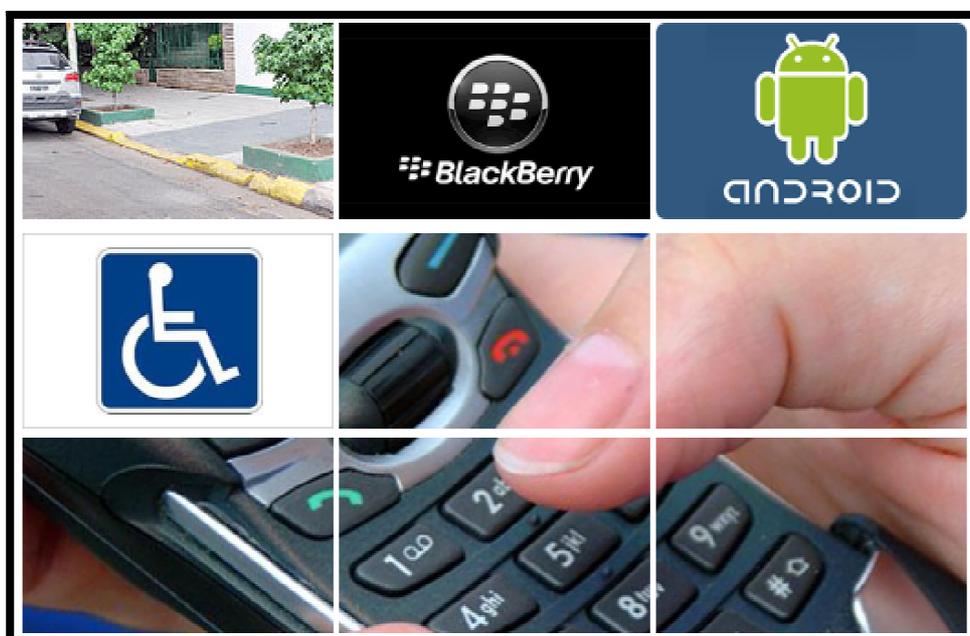


Figura 11: Sistema de estacionamiento tarifado La Plata (Argentina)<sup>5</sup>

### Sistema principal: crédito asociado a su celular

El conductor se dirige a un punto de venta autorizado, y adquiere crédito asociado a su número de celular. Para estacionar, el conductor envía un SMS al 6357 escribiendo como texto la palabra **E**, espacio y su **patente** (por ej.: **E AAA111**). El ingreso de la patente se hace por única vez mientras no cambie de vehículo, ya que el sistema recuerda siempre la última patente ingresada desde su celular.

El usuario recibe un SMS donde le indica que inicio el estacionamiento.

Para dar por finalizado el estacionamiento, envía otro mensaje escribiendo **E FIN**. El usuario recibe un SMS que indica duración, costo y nuevo saldo. Se le cobra solo lo que uso, con un mínimo de 1 hora y luego fracción en minutos.

<sup>5</sup><http://www.tramites.laplata.gov.ar/sistemaestacionamientomedido>

Este sistema aún depende de una recarga en un punto autorizado; es decir no se logra hacer un descuento directo de su cuenta de ahorros desde algún sistema bancario.

### **Sistema alternativo: compra puntual de estacionamiento**

Para aquellos que no poseen un teléfono celular en el momento de estacionar, deberán adquirir en los mismos puntos de venta autorizados una “compra puntual” de permiso para estacionar. Mínimo de compra: **1 hora**. El usuario debe indicar al comercio el número de patente del automóvil que desea estacionar, este envía un mensaje al sistema y el auto queda autorizado para estacionar por el tiempo adquirido. El comercio deberá entregarle un comprobante de la compra puntual que no es necesario dejar en el vehículo.

### **¿Cómo se inspecciona el estacionamiento?**

Los inspectores de control urbano, provistos de dispositivos móviles, recorren la zona de estacionamiento medido verificando si cada vehículo tiene estacionamiento válido en curso. Si el sistema responde que un vehículo no cuenta con estacionamiento válido en curso, el inspector procederá a elaborar el acta correspondiente, quedando la comprobación de la infracción registrada en el sistema y dejando el inspector un comprobante de la infracción en el vehículo.

Los dispositivos móviles utilizados por los inspectores se conectan directamente con el sistema central, de modo de permitir la verificación instantánea de cada vehículo en base a su patente, determinando si registra estacionamiento iniciado vigente.

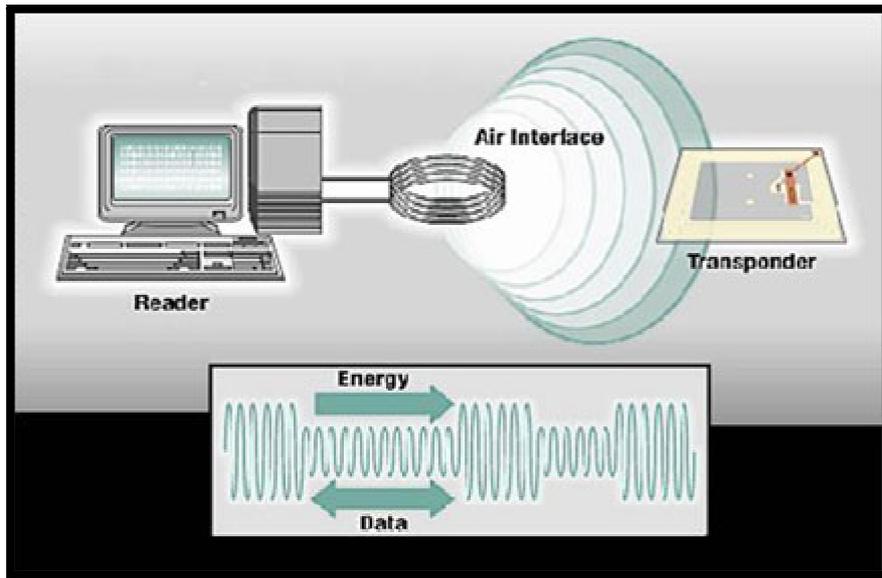
Una de las disposiciones de este sistema, es que en las horas picos, su valor de recarga se duplica de \$2,5 a \$4, justamente para evitar el tráfico generado en el casco céntrico que se da en esta ciudad.

### **1.5.3 Sistema de Estacionamiento en Loja-Ecuador**

El Sistema Municipal de Estacionamiento Rotativo Tarifado (SIMERT) a cargo de la Unidad Municipal de Tránsito y Transporte Terrestre de la ciudad de Loja (UMTT-L) ha implementado un mecanismo de monitoreo para el sistema rotativo de estacionamiento tarifado, cuya base está en la tecnología RFID (Radio Frequency Identification), con la ventaja de obtener datos digitales remotamente por medio de ondas de radio.

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Los componentes de un sistema de radiofrecuencia son: la etiqueta o TAG que contiene la información de identificación, una antena y un lector que al entrar en contacto no directo con el TAG es capaz de leer la información contenida<sup>6</sup>.

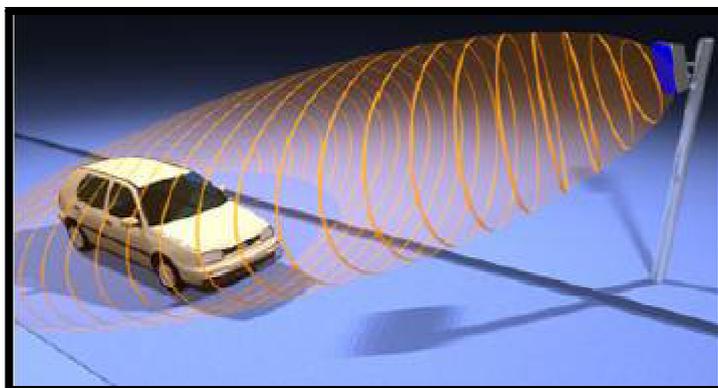


**Figura 12:** Componentes de un sistema RF

El diseño del sistema rotativo tarifado se desarrolló para implementar en una cuadra de la ciudad de Loja. La ubicación de las antenas deberá tener dimensiones adecuadas que permitan leer los TAGS que se encuentran ubicados en el parabrisas del vehículo. El alcance de la antena se la aproxima a 3m de altura sobre el piso como se indica en la figura.

<sup>6</sup><http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/9958/1/DISE%3FO%20DE%20UN%20SISTEMA%20ROTATIVO%20TARIFADO%20PARA%20EL%20PARQUE%20CENTRAL%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%20LOJA.pdf>

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA



**Figura 13:**Ubicación de un Lector RFID

La desventaja del equipo lector RFID que posee un transmisor y receptor; es que se lo debe ubicar en un lugar seguro y protegido de condiciones adversas como la lluvia, viento y polvo para no dañar la transmisión de las señales.

Los Tags RFID que se colocan bajo el parabrisas de los vehículos almacenarán la ID del vehículo y enviarán la información hacia el lector en el momento de pasar por un punto de control vehicular.



**Figura 14:**Ubicación del Tag RFID

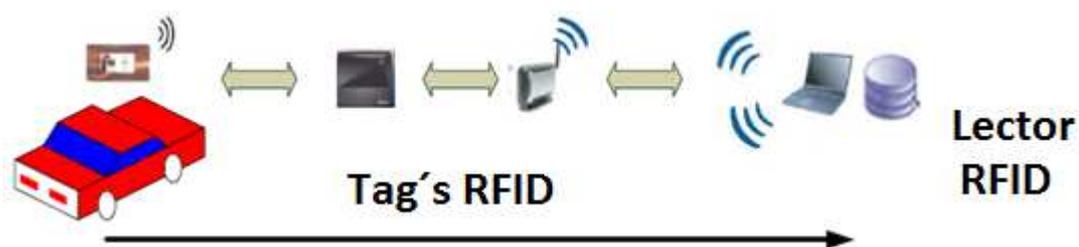
El lector RFID es encargado de leer la información de los Tags cuando los vehículos pasan por un punto de control vehicular. El lector recibe la ID

## SECCIÓN 1: INTRODUCCION Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

correspondiente a los Tags de los vehículos y envía la información hacia la red inalámbrica.

La función de los equipos de comunicación inalámbrica es enviar de forma rápida, eficiente y segura la información recibida por parte de los lectores RFID hacia el servidor donde se procesa la información.

El servidor tiene como objetivo procesar la información recibida por parte de la red WLAN; ingresar a la base de datos del Simert, autenticar correctamente a los vehículos que se encuentran circulando y realizar el proceso de tarifación.



**Figura 15:** *Diagrama en bloques del sistema tarifado implementado en Loja*

## CAPÍTULO II. PROCESO DECLARATIVO

### 2.1 VISIÓN

DATATEL es una empresa que se dedicará a la prestación de servicios relacionados con el diseño a soluciones integradas a través de sistemas de telecomunicaciones.

Se orienta con los principios fundamentales de respeto, solvencia, calidad y excelencia reconocida en nuestros proyectos; valorizando a las personas y relaciones comerciales.

### 2.2 MISIÓN

Resolver las necesidades y problemas que presenten los clientes en la puesta en marcha y mantención de los proyectos de monitoreo, control y automatización del sistema de parqueo tarifado, garantizando un servicio personalizado y de calidad, ajustado a un adecuado plazo de entrega.

La base de nuestro negocio es la comunicación y atención constante del cliente.

“Seremos pioneros hacia las necesidades de nuestro cliente, y del cliente de nuestro cliente, asistiéndolo incluso hacia fuera de los límites geográficos naturales con el único objetivo de expandir nuestros proyectos en pro de la sociedad”.

#### 2.2.1 Logotipo de DATATEL

El nombre DATATEL surge de la idea de poder integrar el flujo de datos que puede entrar o salir desde un dispositivo móvil para generar aplicaciones de monitoreo utilizando la infraestructura celular ya sea en

envío de SMS, posicionamiento global por sistema de coordenadas (GPS) ó establecimiento de conexión por la red de datos.

Su significado atribuye a Datos en Telecomunicaciones DATATEL, cuyo objetivo principal es desarrollar aplicaciones en cualquier sistema operativo de SMARTPHONES o TABLET, logrando solucionar problemas en entidades públicas o privadas alrededor de todo el país.



Figura 16: Logotipo de DATATEL

## 2.3 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Como empresa estamos obligados a brindar el mejor servicio hacia nuestros clientes, comprometiéndonos a:

### 2.3.1 Área Técnica y Administrativa

- ✓ Realizar diseños tecnológicos modernos acordes con las necesidades del cliente a través de la elaboración de proyectos de control y monitoreo con sistemas GPS y SMS para el mejor rendimiento de las empresas de estacionamiento tarifado, buscando una hegemonía entre el usuario y las Empresas Municipales.
- ✓ Respetar los procedimientos de trabajo que aseguran la calidad de nuestros productos y servicios, y para ello nuestra principal preocupación será la capacitación permanente de nuestro personal, de modo que sea especializado en las áreas requeridas para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos en los equipos que se están manejando.
- ✓ Entregar a nuestros clientes la certeza de que todos los productos y servicios que ofrecemos son desarrollados bajo condiciones controladas para brindar satisfacción de sus necesidades a precios competitivos.
- ✓ Trabajar en conjunto con nuestros clientes para que sus equipos funcionen adecuadamente en el momento de ser operados, mediante programas de seguimiento y recomendaciones al mejoramiento continuo.
- ✓ Establecer los procesos administrativos de nuestros clientes, gestionando el nuevo modelo de empresa, ya que nuestra obligación como DATATEL es estar al frente de los clientes y de los clientes de los clientes, para lograr una mejor marcha, justa y ordenada cambiando así de esta manera el proceso que llevan actualmente las empresas municipales.

### 2.3.2 Área de Marketing

- ✓ Identificar nichos de mercado con técnicas de marketing dándole a la ciudad en análisis, soluciones con el desarrollo de nuestros proyectos en el ámbito de las telecomunicaciones.
- ✓ Alcanzar el reconocimiento o marca a nivel nacional como Empresa seria, sólida e innovadora para el bien de la sociedad, integrando para ello, mejoras continuas en el personal, en los equipos, en la tecnología, en la calidad humana, en el servicio; liderando así de esta manera sitios estelares dentro de las empresas que buscan la innovación y desarrollo.

- ✓ Establecer fuertes alianzas con las operadoras de telefonía móvil, que serán nuestros proveedores y sustitutos en cuanto a la tecnología que se implementará y su infraestructura de uso; esta alianza se ofrecerá a cambio de publicidad y marketing con la operadora que se logre primero establecer el tratado.

### 2.3.3 Área de Talento Humano

- ✓ Entregar a nuestro personal los recursos tecnológicos necesarios y que estén a nuestro alcance para incrementar la calidad de los productos y servicios ofrecidos.
- ✓ Mantener en capacitaciones al personal que ingresa a trabajar a nuestra Empresa, y crear procesos devolutivos de información a cambio de brindar más tiempo de estancia en la empresa y estabilidad económica; estipulando en los contratos como leyes personales de la Empresa; para así no caer en la rotación constante del personal.
- ✓ Brindar una cómoda estancia al personal, mediante ambientes de trabajo estables, sin generar discordias, peleas y aburrimiento en el lugar de trabajo con dinámicas de integración en períodos ocasionales, que serán actividades fuera del trabajo para no ocasionar pérdidas indebidas a la Empresa.
- ✓ Realizar evaluaciones periódicas al personal para empezar a formar profesionales que se sientan identificados con la Empresa y en su porvenir; el personal que entra en capacitación, debe retribuir su conocimiento y fortalecer a la Empresa mediante este proceso.

## CAPÍTULO III. PROCESO ANALÍTICO

### 3.1 ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO DE LA INDUSTRIA

Antes de desarrollar un proceso analítico de mercado, se determinó cuáles son los competidores directos e indirectos de la industria, para así poder ubicarnos dentro de la industria a dar el servicio otorgado. Si bien no existen competidores directos que otorguen el servicio como tal ni en la ciudad ni en el país; existen empresas internacionales, que ya están implementando sistemas tecnológicos de monitoreo SMS con infraestructura celular.

Otra de las alternativas de monitoreo para sistemas de estacionamiento tarifado es la novedosa Smart Card, la cual posee un chip GSM interno con un único registro PIN, en donde se puede almacenar información de usuario, con el único objetivo de ser una tarjeta multipropósito que realice varias aplicaciones con la misma tecnología.

Este tipo de sistema se ha implementado en Colombia y Venezuela, donde se usa para realizar pagos de matrículas en Universidades, pagos de alimentación en micro bares, registro de historia clínica para el caso de ingreso de pacientes a hospitales, pagos en el sistema de parqueo tarifado; y todo con la misma tarjeta; lo cual hace un sistema versátil y ágil para cualquier necesidad existente.

La otra modalidad de aplicaciones con Smart Card es la de tecnología RFID, sistema que ha sido implementado en la ciudad de Loja alrededor de pocas manzanas en el caso céntrico de la ciudad.

Este tipo de tecnología está siendo aplicada en los estacionamientos privados solo como barrera de ingreso y salida de los vehículos; pero la aplicación puede ir más allá, ya que de la misma manera se puede almacenar el ID del cliente y según esa información procesarla para implementar un sistema de monitoreo las 24 horas del día en un estacionamiento rotativo público tarifado.

A continuación en la tabla 2 se listan empresas y su tecnología de uso para sistemas tarifados públicos en diversas partes del mundo:

EMPRESA	CIUDAD	TECNOLOGÍA
ANTEL	Montevideo	Sistema de monitoreo SMS para activación de tiempo y control de los minutos usados en la zona tarifada.
MUNICIPIO	La Plata	Sistema de monitoreo SMS y con ticket en caso de no poseer el usuario un celular.
SIMERT	Loja	Sistema de monitoreo con tecnología RFID
SUSCERTE	Caracas	Sistema Tarifado con Smart Card, integrado mediante un chip GSM que posee un PIN y PUN para guardar información del usuario y procesarla.
SMARTCHIP	Bogotá	Sistema Tarifado con Smart Chip Tag utilizado para un servicio multipropósito en hospitales, parqueaderos y universidades

**Tabla 2:** *Empresas de monitoreo para sistemas de estacionamiento tarifado*

El método humano o tradicional si bien es cierto, tiene un precio bajo que el resto de los otros servicios, pero presentan un grado de fraudulencia lo que hace un método poco confiable. Cuando los sistemas son automatizados, se convierten en procesos muy seguros, fáciles de usar y sobre todo brindan la comodidad que el cliente necesita para realizar sus gestiones sin contratiempos.

Como podemos ver en la Tabla1, las empresas que han implementado sistemas de monitoreo y control para el estacionamiento tarifado rotativo no están divulgadas en nuestro medio, sino en el exterior, por lo que nosotros en base a todas estas experiencias existentes, implementaremos un propio mecanismo de funcionamiento, diseño y estrategias organizacionales que nos ayuden a llevar lineamientos para el desarrollo de una empresa líder, confiable e innovadora; para ello a continuación se explican los siguientes puntos relevantes al estudio:

- ✓ Ninguna empresa en nuestro medio trabaja con infraestructura móvil celular para realizar monitoreo del sistema tarifado público.
- ✓ La tecnología ocupada en nuestro medio para el monitoreo de un sistema de estacionamiento tarifado es a través de RFID.

- ✓ Con la implementación de un sistema SMS/GPS se podrá monitorear un vehículo sin la necesidad de tener un agente de control que verifique a cada vehículo.
- ✓ No todas las empresas dibujan sus objetivos organizacionales, para verificar que la empresa marche en buen sentido.
- ✓ La misión de un plan de negocios estructurará un precio justo y cómodo para los usuarios, así de esta manera ganaremos clientes activos y potenciales.

### 3.2 ANÁLISIS ESTRATÉGICO SWOT

El análisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threatens) o FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), también conocido como DOFA o FODA.

Es una herramienta estratégica que se utiliza para conocer la situación presente de una empresa. Es una estructura conceptual que identifica las amenazas y oportunidades que surgen del ambiente y las fortalezas y debilidades internas de la organización.

El propósito fundamental de este análisis es potenciar las fortalezas de la organización para:

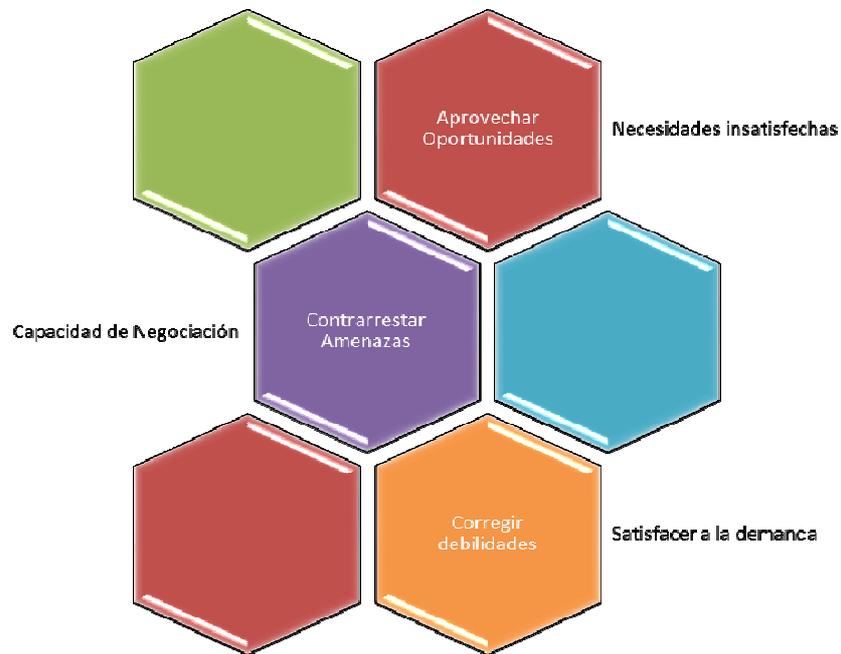


Figura 17: Análisis FODA

Las amenazas y oportunidades se deben analizar mediante los siguientes parámetros:

1

Los principales competidores nacionales e internacionales.

2

Las tendencias del mercado.

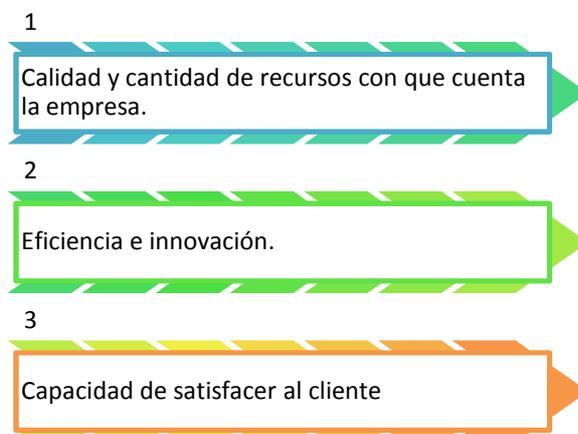
3

La globalización, las importaciones y las exportaciones.

4

Los factores sociales, legales y tecnológicos que afectan al sector.

Para las fortalezas y debilidades se deben evaluar:



El análisis FODA que se ha realizado de la empresa se muestra en el ANEXO 2, también se ha realizado un FODA cruzado en el ANEXO 3 para poder determinar la prioridad de cada una de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, en favor a poner más en atención lo que podría generar un cuello de botella en la empresa o ser una oportunidad para atraer más nicho de mercado.

### 3.3 CADENA DE VALOR

Los pilares en los que se apoyara el sistema de valor de nuestra empresa DATATEL son los siguientes:

**CADENA DE VALOR DE LOS PROVEEDORES.-** Al plantear generar servicio innovadores fundamentado en la utilización de el/las operador/as móvil/es que les permitirá sacar mayor provecho a su infraestructura; podremos plantear una negociación particular de costos por el alquiler de la misma lo cual nos permitirá poder acordar un valor más conveniente para nuestra empresa que con el resto de clientes.

**CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA.-** Al ser una empresa nueva con amplio campo de desarrollo basada en servicios o necesidades de tele comunicacionales su valor principal estará fundamentada en la creación de servicios innovadores que se pueden satisfacer diferentes necesidades del mercado; las mismas que lógicamente deben ser resueltas a través de la utilización de sistemas de comunicación.

**CADENA DE VALOR DE LOS CANALES.-** Los canales que se utilizaran para brindar nuestro servicio se fundamentara en la utilización de la infraestructura de el/las operador/as con mayor posicionamiento en el ámbito de las telecomunicaciones (CLARO, TELEFONICA o ALEGRO).

**CADENA DE VALOR DE LOS CLIENTES.-** El mercado de clientes se enfocara en brindar servicios innovadores tanto de entidades públicas como privadas por medio de los sistemas de telecomunicaciones. Uno de nuestros clientes y por el cual nos abriremos campo es la empresa de movilidad pública y sistema de estacionamiento tarifado EMOV; continuaremos brindando nuestros servicios a las estaciones de radio y televisión una vez asentado nuestro negocio en el mercado.

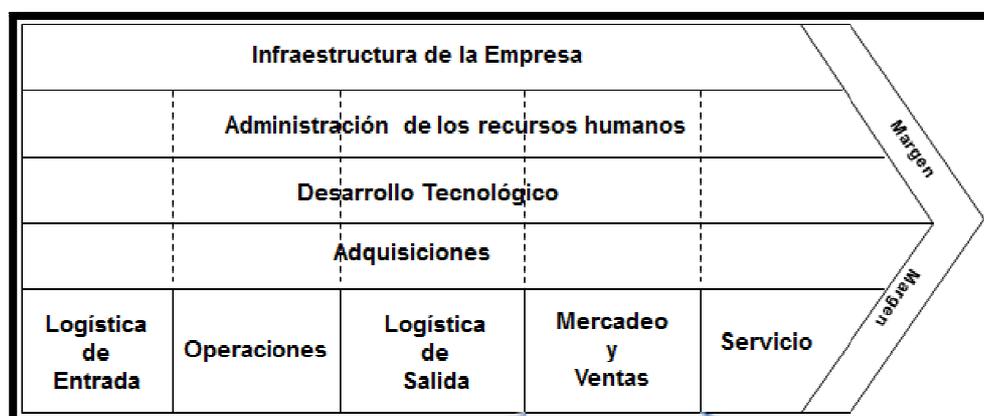


Figura 18: Cadena de valor

### 3.3.1 Actividades primarias

**LOGISTICA DE ENTRADA.-** Se fundamentara en poder establecer adecuados convenios con los operadores móviles, que garanticen un excelente servicio continuo de comunicación, como proveedores de nuestros insumos principales infraestructura, servicio de transmisión y comunicación.

**OPERACIONES.-** Las operaciones que tendremos que desarrollar tomaran como insumo principal la utilización de la infraestructura de las operadoras móviles que alquilemos, especializándonos en generar servicios que permitan administrar, monitorear, organizar o realizar actividades que puedan ser desarrolladas con la ayuda de los avances tecnológicos en telecomunicaciones y que faciliten las labores del día a día de cualquier institución.

**LOGISTICA DE SALIDA.-** Al desarrollar nuestros productos o servicios teniendo como elementos principales la utilización de equipos de telecomunicaciones y software que es intangible, los mismos se podrán desarrollar en nuestras oficinas y almacenar en la misma; y se podrán poner en funcionamiento utilizando conjuntamente con los dispositivos respectivos de telecomunicaciones, para la distribución de los productos se utilizaran pen drive, dvd o algún dispositivo de almacenamiento externo donde pueda caber la aplicación que cubrirá la necesidad o requerimiento específico, el mismo que se tendrá un respaldo dentro de la empresa, y la copia original se podrá entregar al cliente final.

**MERCADEO Y VENTAS.-** Medios que permiten al cliente comprar el producto y la empresa inducirlo a ello.

✓ Publicidad

Se publicitara diversos tipos de servicios innovadores pero a la vez específicos desarrollados por DATATEL para cubrir o satisfacer cierta necesidad o mejorar un servicio de una entidad en particular para lo cual se pueden utilizar medio de difusión como radio, internet o la prensa.

✓ Promoción

Las promociones se efectuaran dependiendo del tipo de cliente y de servicio que se brinde en relación al precio y complejidad de desarrollo del mismo; la promoción podría ser desarrollada en disminución de costo por servicio por un periodo o en un valor unitario que se les pueda dar por el mismo.

✓ Fuerza de ventas

Capacitar al personal en metodologías de ventas y estimularlo para que mejoren sus ingresos por comisiones basados en las metas que se establezcan.

✓ Fijación de precios

Los precios se establecerán en función del servicio o requerimiento que se quiera implementar y de los valores que la competencia tengan en el caso de que existiera y analizando la posibilidad de si se puede hacer un entregable donde el servicio pueda ser independiente de nuestra organización; o si el servicio será terciarizado por nosotros en tal caso siempre dependerán de nosotros como sus proveedores manteniendo un valor constante por los recursos que se manejen desde nuestra empresa.

**SERVICIO POST – VENTA.-** Servicio que mejorara o nos ayudara a conservar el valor del servicio.

- ✓ **Instalación.-** Nuestra empresa se comprometerá en instalar y dejar operando el servicio adicionalmente se les permitirá utilizarlo por un periodo de prueba de un mes, donde se pueda dar cualquier observación sobre la funcionalidad o cierto ajuste del mismo.
- ✓ **Reparación.-** En el caso de que se presente algún incidente que deje inoperante el servicio se podrá proceder de dos formas para habilitarlo:
  - Si el daño es un equipo tangible se procederá a pasar el costo del mismo a la institución y se les cobrara un valor referencial por la configuración del mismo no tan elevado como cuando se implementó.
  - En segunda instancia si solo es un daño a nivel de software de la aplicación se procederá a reinstalar la misma por un valor mínimo o en ciertos casos dependiendo sino exige de un alto nivel de complejidad puede ser gratuito.
- ✓ **Capacitación.-** Todo servicio que se implemente en cualquier institución de una manera formal será entregado con una capacitación del mismo, adicionalmente se realizara un documento entregable tanto en forma digital como física de la capacitación desarrollada.
- ✓ **Suministros.-** Se pondrá como política cada cierto periodo semestral o anual desarrollar nuevos avances o mejoras enfocadas en el servicio, los mismos que serán suministrados a la institución respectiva.
- ✓ **Atención reclamos.-** Nos permitirá evaluar la calidad de nuestro servicio de manera continua; lo cual nos permitirá mantener en buen estado nuestros servicios y una buena relación con nuestros clientes.

### 3.3.2 Actividades de Apoyo

**DESARROLLO TECNOLÓGICO.-** Tecnología integrada a procesos de la empresa DATATEL.

- ✓ **Diseño de componentes.-** Se realizara el diseño de los componentes que intervendrán en la elaboración de cada servicio que se pretenda desarrollar por parte de la Empresa DATATEL.

- ✓ Pruebas de campo.- Poder validar el adecuado funcionamiento de un servicio en todas sus etapas, para determinar si cumple con los requisitos establecidos por nuestros clientes.
- ✓ Telecomunicaciones.- El eje fundamental sobre el cual se desarrollara todos nuestros servicios, cuya característica principal será una excelente calidad de comunicación y transmisión de la información de manera ininterrumpida.
- ✓ Investigación y diseño.- Participar en los procesos que manejan cierta/s empresa/s para poder determinar si se puede mejorar o innovar cierto/s proceso/s por medio de la utilización de los sistemas de telecomunicaciones y como beneficiarían a la empresa.
- ✓ Tecnologías informáticas.- Poder fusionar la parte tecnológica entre el ámbito físico (hardware) y lógico (software) para poder optimizar recursos en todos los ámbitos; a la vez que permitan manejar de manera eficiente los mismos.

**ADQUISICIONES.-** Comprar los insumos que se emplearán en la cadena de valor de DATATEL.

- ✓ Materias primas.- La materia prima se considerara desde dos aspectos los equipos de telecomunicaciones que se necesiten para brindar un servicio teniendo que especificar que para la transmisión se pretende alquilar el servicio de transmisión de información a una operadora e implementar los equipos adicionales que se requieren para que se puedan implementar un servicio, conjuntamente con la aplicación que se desplegara sobre los mismos.
- ✓ Consumibles.- Todos los datos o reportes que se puedan gestionar de un servicio para poder analizarlos.

**MAQUINARIA Y EQUIPOS.-** Gestión Humana Desarrollo de habilidades, motivación, contratación y entrenamiento.

- ✓ Selección.- La selección del personal se realizara por medio de la recepción de documentación digital o física de las personas que deseen participar en un concurso de oposición y méritos, adicionalmente a la misma se tomara una evaluación que nos permita determinar la aptitud por parte del interesado al cargo.

- ✓ Contratación.- La contratación se podrá realizar de dos maneras dependiendo de las necesidades de la empresa:
  - Personal Fijo.- Dicho personal será contratado con un periodo de prueba, de tres meses por un salario que se establezca acorde a las partes interesadas, pero con beneficios de ley, en el caso de pasar los tres meses de prueba se procederá a mantenerlo como un recurso fijo de la empresa con otros intereses salariales.
  - Personal Dinámico o Prestación de Servicios.- Personal que brindara sus servicios a la institución con la modalidad de prestación de servicios para lo cual se acordara un valor y un periodo de tiempo por el servicio específico que se brindara a la empresa.
- ✓ Evaluación.- Se procederá a realizar una evaluación periódica del personal de la empresa con la finalidad de poder determinar las áreas o aspectos que necesiten ser reforzadas a través de capacitaciones o metodologías de mejoramiento de desempeño del personal.
- ✓ Capacitación/Desarrollo.- Generar un plan de carrera que permita realizar capacitaciones continuas al personal para que se puedan desarrollar personalmente e ir especializando dentro de un área de la organización y de esa manera desenvolverse mejor e innovar en su área de trabajo.
- ✓ Compensación.- Serán compensados el personal que logre obtener una certificación o una titulación en su cargo después de superar las evaluaciones relacionadas al mismo, de manera económica y con otros estímulos.

#### **INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.-** Gestión de la empresa DATATEL

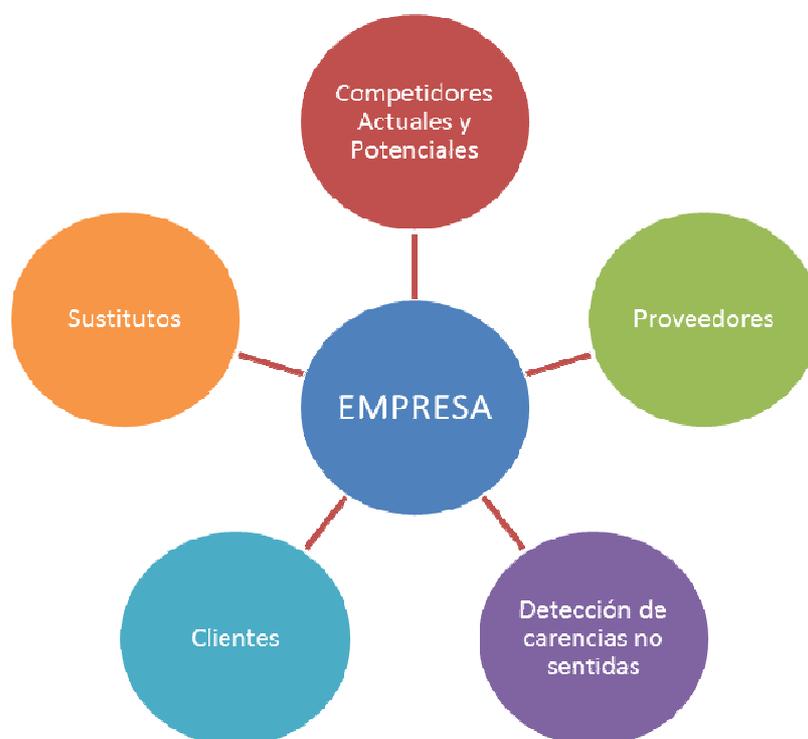
- ✓ Administración General.- La administración general recaerá en primer momento sobre nuestra responsabilidad ya que por ser nueva todavía no se podrá contar con un personal fijo que maneje esta responsabilidad, ni dejar toda la responsabilidad a terceros.
- ✓ Finanzas.- La parte financiera será desarrollada por parte de una persona contratada que tenga experiencia y con conocimiento técnico sobre la misma.
- ✓ Contabilidad y Costeo.-Se contratara a una persona con vastos conocimientos en el área contable y de costeo; que preste sus servicios llevando la contabilidad de manera parcial por el momento y luego

dependiendo del crecimiento de la empresa se podría hacerla formar como parte del personal de la misma.

- ✓ Aspectos Legales.- La empresa como tal tendrá que diseñar todos los estatutos que la regirán y en base a los cuales se apegara para poder legalmente desenvolverse en la comunidad, adicionalmente se buscara un representante legal que nos representara ante cualquier eventualidad en el área.
- ✓ Administración de la calidad.- Se establecerán estándares que nos permitan valorar y establecer niveles de calidad dentro de cada área de la institución, que nos permitirán garantizar el nivel de calidad tanto a nivel de servicios generados como de personal que labora dentro de la empresa DATATEL.

### **3.4 ANÁLISIS DE PORTER**

El punto de vista de Porter es que existen cinco fuerzas que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste. La idea es que la corporación debe evaluar sus objetivos y recursos frente a éstas cinco fuerzas que rigen la competencia industrial:



**Figura 19:** Las 5 Fuerzas de Porter

### 3.4.1 Amenaza de nuevos participantes

En este caso hay que tomar en cuenta que para desarrollar este nuevo servicio se necesitan las siguientes habilidades de posibles nuevos participantes, que se consideran como barreras de entrada:

Capacidad de desarrollo de software de monitoreo para sistemas de estacionamiento tarifado con tecnología SMS/GPS. En este caso hay muchas empresas que podrían desarrollar este tipo de sistema y de hecho en Montevideo-Uruguay lo realizaron con la coordinación de la telefónica de este país; por lo que implica que existe baja barrera de entrada.

Decimos también que existe una barrera potencial de entrada debido a la investigación, desarrollo e implementación de este proyecto requiere un tiempo y costo considerable.

Dentro de la empresa DATATEL se necesitará una regularización laboral

que se debiese tener con los funcionarios que realizan las labores operacionales, sin embargo no se presentan mayores barreras de salida, siendo un grado muy bajo.

*En conclusión debido a que las barreras de entrada y salida de nuevos participantes son bajas, la amenaza de nuevos participantes es alta.*

### 3.4.2 Intensidad de Competencia

Aparentemente nos damos cuenta que la competencia no está radicada en nuestro medio estableciendo una gran barrera potencial de entrada; pero es una necesidad establecer un servicio que sea más útil, más ágil, más cómodo, y más atractivo tanto para las empresas municipales como para sus usuarios; es por eso que la competencia puede desarrollarse muy pronto y sin que nos demos cuenta.

Sin embargo, esto no nos garantiza que vamos a ser los pioneros en ingresar al mercado; ya que la competencia no está aquí sino fuera del país, lo que implica, que se hace más difícil tener un producto de aceptación para los clientes cuando hay de por medio competencia internacional.

La única ventaja, y es en donde nos apoyaremos; será en el alto grado de confiabilidad que tiene el Estado en invertir y desarrollar productos nacionales y de calidad, privando en cierto modo la entrada e importación de productos internacionales debido al alto grado de impuestos y aranceles que se manejan en las aduanas.

Es aquí de donde se fundamenta la investigación para desarrollar este análisis que nos dará la apertura a la implementación del servicio en cuestión; siendo considerada a la intensidad de la competencia como baja lo que implica un alto atractivo de la industria en este ámbito.

### 3.4.3 Poder de negociación de los competidores

Es una ventaja considerable que el servicio de monitoreo vía SMS no necesite de más dispositivos que el celular tanto para el control como para la activación.

El tener alianzas estrechas y fuertes con las operadoras de telefonía móvil brindará planes de negociación atractivos que permitan ingresar nuestro servicio; con la única idea de buscar un beneficio mutuo entre ambas partes.

El alto grado de competencia de las operadoras de telefonía móvil en nuestro país, permite un bajo poder de negociación de éste proveedor.

La tecnología de envío y recepción de SMS en tiempo real es un recurso que está desarrollado y comercializado por MOVISTAR, CLARO y CNT que son las únicas que proveen este servicio, perdiendo todo sentido de negociación.

Se convierte en negociación cuando el acceso a las cuentas bancarias a través de la misma red son debitadas el saldo con tan solo un SMS, ya que el costo del SMS también es facturado por la empresa, y mientras más clientes utilicen el sistema, los ingresos serán mayores para las operadoras de telefonía móvil.

Todas estas razones implican tener un alto atractivo de la industria, sin la posibilidad de que los proveedores sean una amenaza latente.

#### **3.4.4 Poder de los consumidores**

Al ser un servicio nuevo e innovador, no permite que los consumidores finales se den cuenta de manera fácil de todos los beneficios y la comodidad que les podría traer para simplificar sus gestiones.

Los consumidores finales tendrán la obligación de utilizar el sistema cuando ellos estén dentro de una zona tarifada para poder ocupar el tiempo que requieran estacionar, todo dependerá de cuán bien se acomode el servicio a las necesidades de los clientes, ya que los consumidores finales inclusive podrán dotar el servicio para reservar la hora y el tiempo requerido.

Además al no existir una competencia directa dentro del país y los servicios sustitutos resultan ser muy caros, ya que la competencia internacional resulta ser muy costosa implementarla; en conclusión no sería posible para los consumidores finales cambiarse de empresa al menos en un corto plazo, pues al ser nosotros como una Empresa que es parte de la EMOV y que será nuestro cliente cobijaremos a todos los consumidores finales a través del servicio a implementar.

Con ello se puede decir que el poder de los consumidores finales es bajo y que el atractivo de la industria se vuelve interesante.

### 3.4.5 Amenaza de los productos sustitutos

La tecnología GPS resulta ser un tipo de tecnología que ha evolucionado al mundo entero, no por su costo sino por los beneficios que dan a los usuarios que la utilizan; ya que viene integrado un servicio de monitoreo ideal para el tipo de aplicaciones a desarrollar en nuestra empresa.

La implementación de un sistema GPS envés de un sistema SMS es un beneficio no solo para los consumidores finales, sino para nuestros clientes, y en este caso a la empresa EMOV ya que puede identificar en tiempo real y localizar la posición exacta del objeto en análisis para eliminar los fraudes que se puedan dar con sistemas tradicionales de tarjeta de cartón.

El control se vuelve más exacto, más oportuno, más versátil y más apropiado para ser una amenaza a nuestro sistema SMS, pero su complejidad es el costo de implementación y equipos, ya que no son fáciles de conseguir en nuestro medio y su precio es desorbitantemente alto a comparación de un sistema SMS y el usuario es muy diferente.

La tecnología a utilizar es directamente dependiente de las barreras de entrada altas, ya que esto implica un desarrollo de aplicaciones y contar con el personal totalmente adecuado para hacerlo.

En conclusión se puede decir que la amenaza de productos sustitutos que brinden el mismo sistema de monitoreo va a depender mucho del avance tecnológico y de las TIC's, y en estos momentos no existen avances totalmente desarrollados en la industria, por lo que se convierte en una amenaza media.

La matriz que resulta ser la conclusión final del análisis de Porter, se puede simplificar a la siguiente tabla:

<b>ACTUAL</b>	<b>BAJO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>ALTO</b>
<b>Amenaza de nuevos entrantes</b>			<b>X</b>
<b>Rivalidad de competidores</b>	<b>X</b>		
<b>Disponibilidad de sustitutos</b>		<b>X</b>	
<b>Poder de los clientes</b>	<b>X</b>		
<b>Poder de los proveedores</b>	<b>X</b>		

**Tabla 3:** Conclusión de las fuerzas de Porter

### 3.5 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS EXTERNO E INTERNO DE LA INDUSTRIA

En base a los estudios realizados podemos determinar que con los avances tecnológicos en especial en el ámbito de las telecomunicaciones, se está gestando un nuevo nicho de mercado, el mismo que permitirá poder desarrollar nuevos servicios a través de la innovación y adecuada utilización de las diferentes tecnologías GSM, SMS, GPS entre otras que permitirán optimizar recursos dentro de las empresas tanto públicas como privadas, para lo cual pretendemos crear una Empresa que se dedique satisfacer y brindar alternativas innovadoras a las mismas.

En cuanto al entorno externo en relación con empresas que se dediquen a satisfacer este tipo de necesidades utilizando como insumo principal las telecomunicaciones, del análisis hemos podido determinar que si bien es cierto existen empresas que intentan suplir estos requerimientos; la parte medular de nuestro negocio será ampliar la gama de servicios mediante la innovación que se puedan crear para que suplan ciertas actividades que habitualmente las empresas las desarrollan con otros mecanismos menos óptimos y eficientes.

La parte más compleja para nuestra empresa DATATEL será la parte económica ya que gran parte de la estructuración de nuestra empresa depende de este recurso, para poder suplir este recurso empezaremos enfocándonos en clientes potencialmente representativos como la empresa EMOV con quien pretendemos arrancar y darnos a conocer, nuestro objetivo específico para con dicha institución es mejorar y reemplazar el sistema tarifario tradicional con el que está operando en casi el 85% de la Ciudad de Cuenca; por uno más óptimo, eficiente y ecológico por medio de la adecuada utilización de la tecnología GSM para evolucionar de una manera muy competitiva dicho servicio.

La competencia es nula en nuestro medio, pero es muy peligrosa en el medio internacional, ya que existen organizaciones desarrolladoras de aplicaciones similares que ya están operando en nuestro continente, por lo que si algún momento llegaran a ingresar sería una fuerte amenaza generando gran competencia, como podemos observar en la Tabla 3.

Pero este análisis tiene otra perspectiva, cuando la rivalidad de competidores en nuestro medio es totalmente nula, siendo esta nuestra mayor fortaleza, ya que no existe empresa alguna en el país que se dedique a dar un monitoreo constante a los vehículos que están dentro de una zona tarifada mediante tecnología GSM, y hoy en día el Estado apunta a la innovación cerrando el paso para ingreso de nuevas empresas internacionales que hagan negocio en nuestro país; siendo así la rivalidad de competidores baja ya que DATATEL será un

empresa dedicada a la innovación de servicios en telecomunicaciones.

Por último al ser un servicio innovador, será la empresa quien de una fijación al costo de su servicio; y los clientes tendrán poco poder de negociación ya que tendrán que asumir los costos impuestos por ordenanza municipal. Para DATATEL será una gran oportunidad ser parte de la organización de los clientes y gestionar su parte administrativa, ya que fijarán los precios para acordar ganancias mutuas y alianzas estratégicas.

## **CAPÍTULO IV. PROCESO DE EJECUCIÓN**

### **4.1 ESTRATEGIAS**

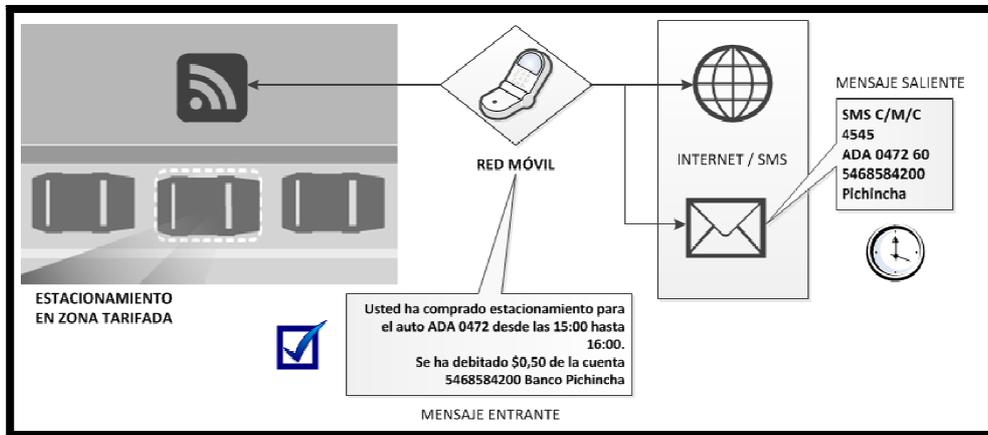
#### **4.1.1 Aplicación de la Pirámide Estratégica**

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

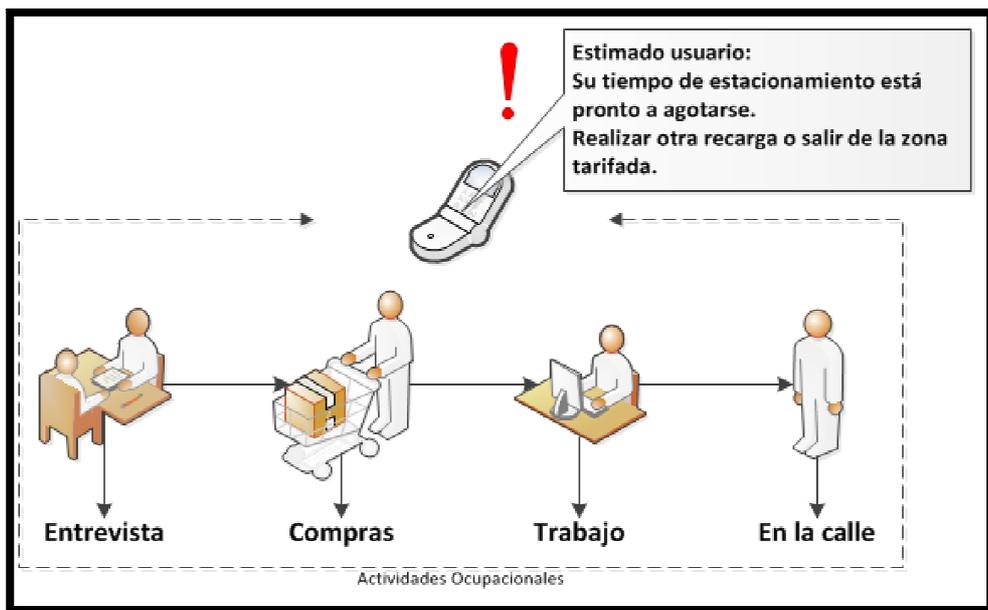
<b>SECTOR INDUSTRIAL:</b>		<b>Telecomunicaciones</b>
<b>MODELO DE CONCEPTO EMPRESA :</b>	<b>DE DE</b>	<b>Prestación de servicios</b>
<b>SEGMENTO NICHOS:</b>	<b>O</b>	<p>El mismo mecanismo de activación y control de sistemas para monitoreos 24/7, se hará a empresas que necesiten automatizar sus procesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas de parqueo tarifado a nivel nacional.</li> <li>• Empresas de radio difusión y televisión.</li> </ul>
<b>PORTAFOLIOS:</b>		<p>Brindar un servicio de mantenimiento, instalación y monitoreo a la empresa EMOV de la ciudad de Cuenca.</p> <p>El sistema consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer los límites de tiempo mediante un dispositivo móvil con la placa de cada vehículo cuando está dentro de una zona tarifada.</li> <li>• El mecanismo de activación se logrará mediante aplicaciones android, aplicaciones blackberry, SMS, y red de datos.</li> <li>• De inmediato se recibirá un mensaje de confirmación que el vehículo está activo con el tiempo y su respectivo descuento de la cuenta de ahorros de cada usuario.</li> <li>• El inspector de control, verificará mediante un SMS con la placa del automóvil, si dicho vehículo está con tiempo activo; caso contrario, establecerá la multa correspondiente mediante un SMS.</li> </ul>
<b>PERFIL ESTRATEGICO:</b>		Monitoreo y control del Sistema Tarifado Vehicular desde un dispositivo móvil.

A continuación se presentará el Portafolios de la Empresa DATATEL o su esquema de funcionamiento, que se propone para dar solución al sistema de estacionamiento tarifado de la Empresa EMOV.

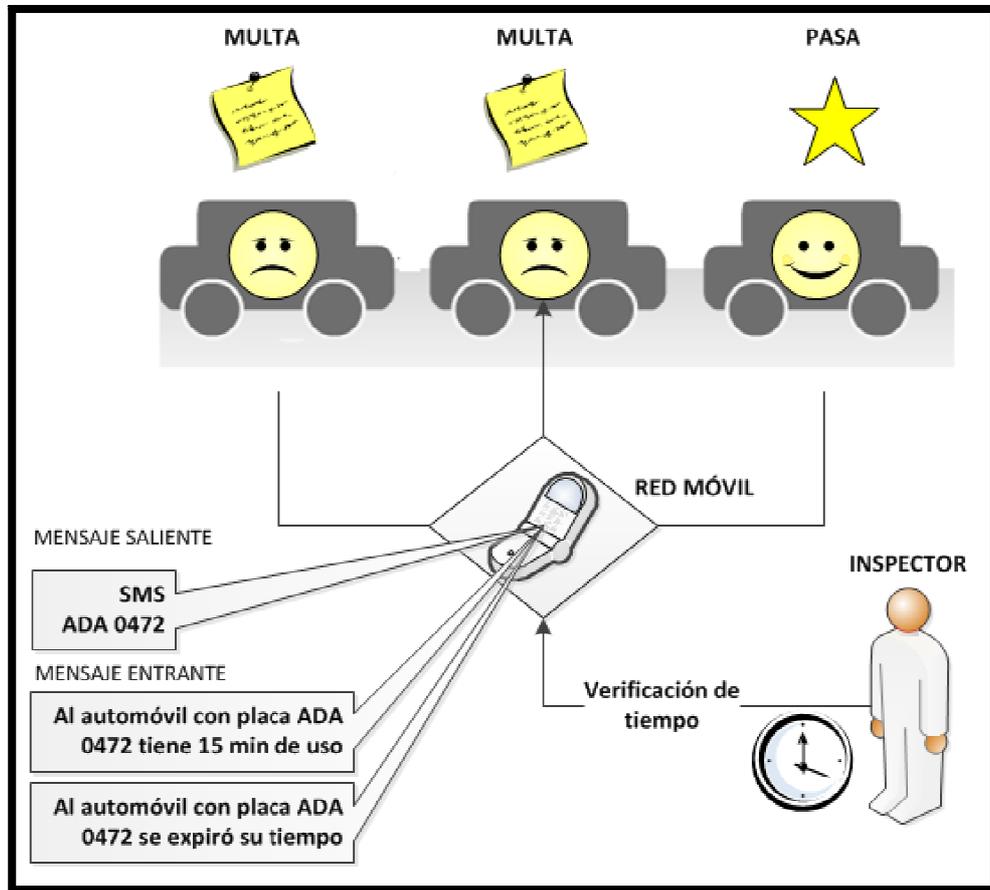
SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN



a) Activación de tiempo para el funcionamiento en una zona tarifada



b) Mensaje de alerta para la recarga de tiempo adicional.



c) Verificación del tiempo por parte del inspector de la EMOV

**Figura 20:**Portafolios de la Empresa DATATEL

El perfil estratégico de DATATEL, apuesta a la segmentación de dos mercados principalmente localizados para el monitoreo de sus sistemas, que justifican notablemente la necesidad de operar bajo tecnología SMS para su correcto y mejorado funcionamiento.

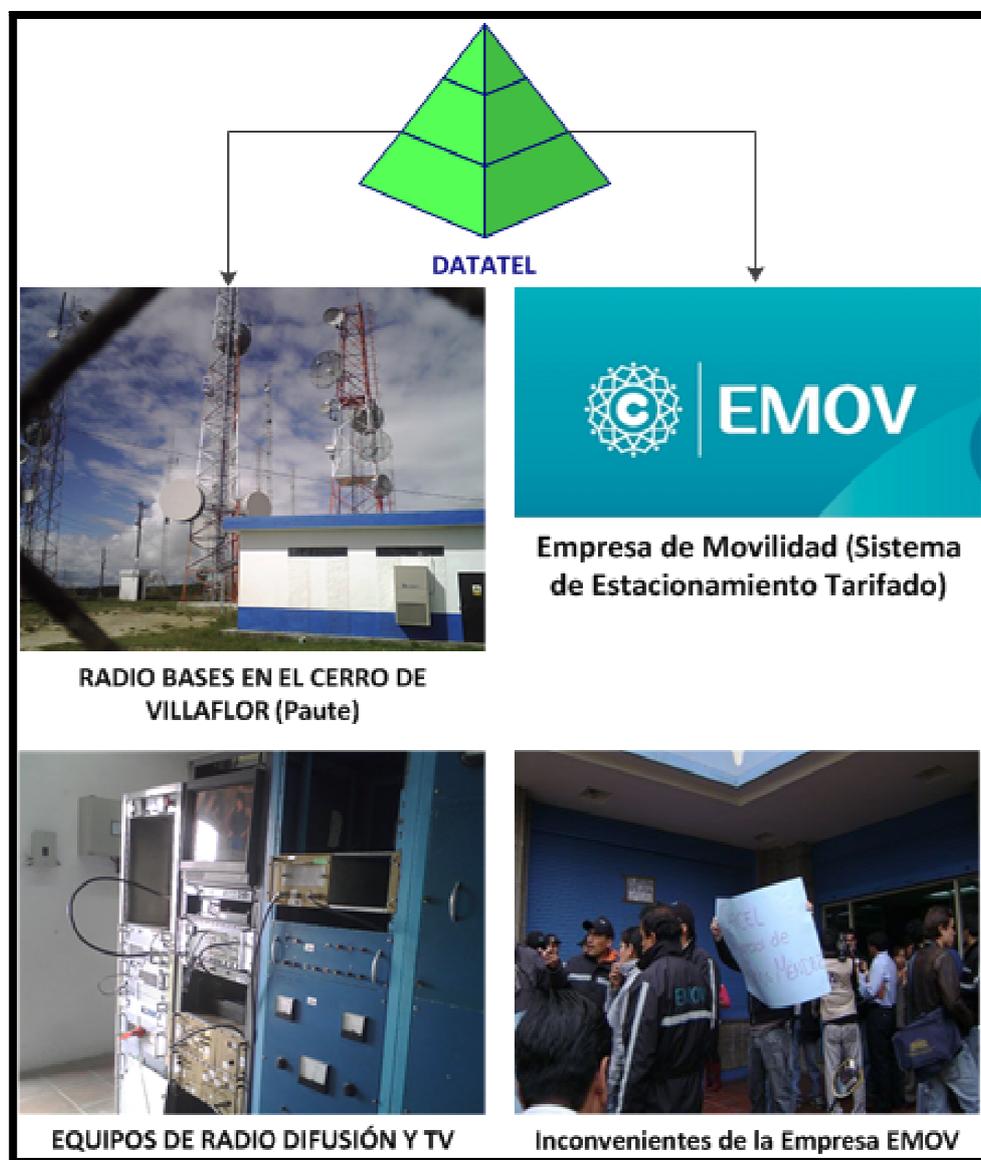
Los recursos de las empresas a las que se dotará el servicio mejorarán indudablemente, por lo que se eliminará las malas administraciones, pues un caso puntual, dentro de la Empresa EMOV según nuestro análisis de Encuesta, los usuarios están descontentos por la operatividad de los inspectores hasta el punto que se agreden mutuamente; por lo que nuestra misión es detener este abuso de autoridad e implementar un sistema totalmente digital, en el cual, el personal

#### SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

innecesario de la Empresa EMOV será sustituido por la tecnología para llegar a la eficiencia y eficacia que necesita EMOV.

Sin embargo no se puede dedicar a enfatizar problemas de la EMOV, el problema es de todos, y los usuarios también son parte de ellos ya que son los mismos en generar un desorden de cultura al no utilizar bien los recursos dados. El recurso que propone nuestra empresa es un Monitoreo 24/7, en donde los usuarios se verán obligados a utilizar el sistema ya que la verificación del mismo es estricta.

La pirámide estratégica de DATATEL se muestra a continuación en la siguiente figura.



**Figura 21:** Pirámide estratégica de DATATEL

Nuestra otra empresa o cliente, son las empresas difusoras de radio y televisión, las cuales ubican sus equipos en las estaciones base ubicadas en los cerros o montañas más altas de una ciudad como se indica en la figura 19.

El problema fundamental que se dan en estas empresas, es que cuando sufre un altercado, cualquiera de sus equipos, ya sea porque no emite potencia, las antenas se desubicaron a causa del fuerte viento o se quedan sin luz en las torres; dejan de emitir señal alguna, y un operador necesariamente debe ir al punto donde se notificó el daño. Esto genera una gran pérdida de tiempo y recursos hasta llegar al lugar.

Nuestra empresa, con el mismo sistema de monitoreo SMS, pretende controlar desde cualquier parte de la ciudad a los equipos que están ubicados en los cerros. La idea es también poder enviar un SMS cuando yo desee y obtener los resultados de potencia y corriente para monitorear y entregar dichos resultados a la Superintendencia de Telecomunicaciones.

Este problema es muy fuerte cuando una entidad estatal como la Superintendencia de Telecomunicaciones, registra que existe anomalías en tal banda de frecuencia; por lo que las entidades de radio difusión y televisión deben someterse a la multa propuesta.

Con este sistema logramos eliminar todos los malestares que implica tener una señal al aire de un sistema radio o televisión, por lo que se demuestra que nuestra empresa cambia totalmente el modelo de negocio de nuestros clientes al ser parte de ellos.

#### ***4.1.1.1 DIAGRAMAS DE RED***

Antes de implementar un servicio y definir las estrategias del cómo se va atacar al mercado, y sus niveles de rentabilidad según la determinación del precio, pensamos que como Empresa pionera, es nuestro deber tener muy claro cómo se va a operar en su ejecución el sistema; es por eso que las siguientes figuras muestran la funcionalidad técnica de DATATEL basándose básicamente en dos modelos.

El primer método o modelo que se muestra es el acceso a la red móvil por medio de un SMS, y la segunda gráfica muestra el acceso a la red de internet por medio de un plan de datos. Debemos estar conscientes que no todos los usuarios poseen un SMARTPHONE ni tampoco un ANDROID que les permita acceder a nuestra red por medio de aplicaciones. También habrá usuarios que posean celulares de 2G que solo les permita acceder a nuestra red por medio de SMS.

Nuestro equipo de profesionales estarán enfocados en el desarrollo de aplicaciones en donde todos los usuarios sin tener que extinguir por tipos o diferentes clases de celulares, podrán acceder a nuestra red sin ninguna dificultad

ni complicidad.

Básicamente DATATEL no intervendría dentro de la red móvil, sino a través de las fuertes alianzas que logremos crear con las operadoras, podremos acceder a la información enviada por el usuario desde su móvil.

Desde la operadora se enviará una trama de datos la cual será procesada a través de los servidores de nuestros clientes, para hacer los respectivos descuentos de débito y establecimiento de tiempo en la zona tarifada.

A través de una dirección IP pública, la cual poseen las entidades financieras, y en este caso en particular la empresa EMOV, se podrán comunicar los servidores accediendo a la red y procesando la información a nuestra conveniencia.

La información que manejen nuestras entidades financieras será compartida con la empresa EMOV, por lo que circulará una cantidad de información bastante grande.

El protocolo en la capa de aplicación a utilizar es FTP para cada servidor, ya que se transferirá grandes ficheros de datos, puesto que estarán conectados a nuestra red más de 10000 usuarios a la vez, la capacidad de este servidor deberá soportar a todos nuestros clientes conectados más un 10% de crecimiento poblacional ya que se aspira crecer aún más en las zonas tarifadas dentro de la ciudad de Cuenca.

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

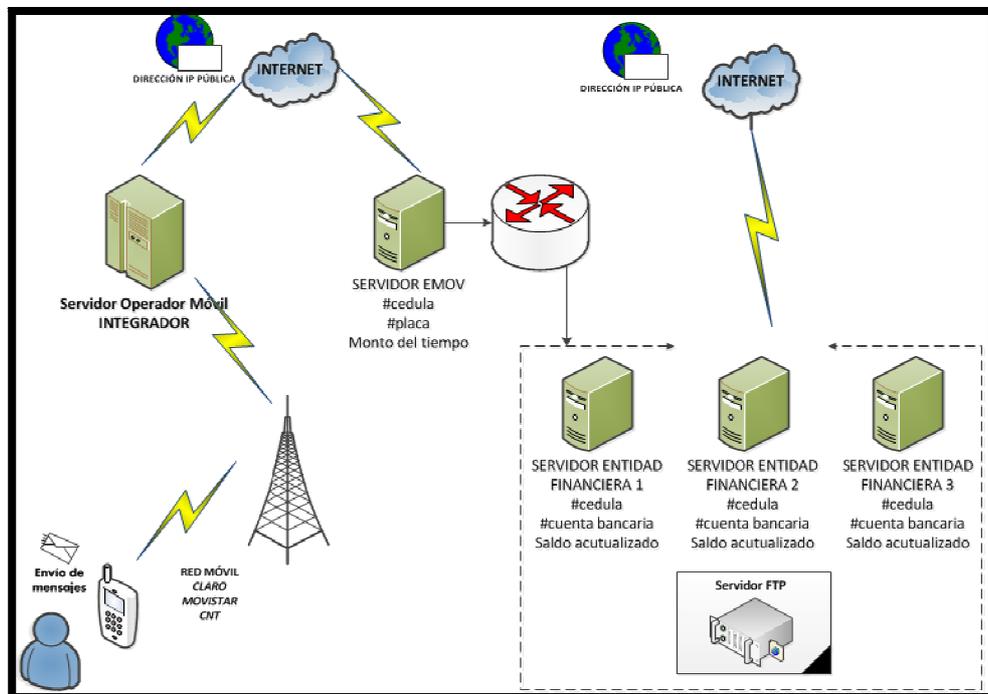


Figura 22: Diagrama de Red utilizando SMS

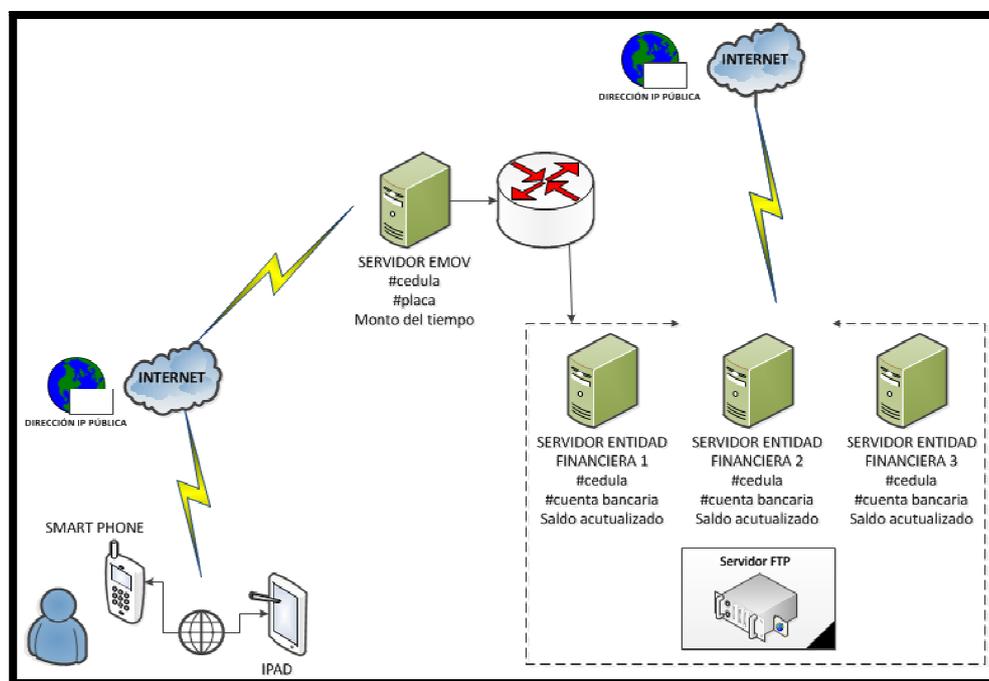


Figura 23:Diagrama de Red utilizando datos

## 4.1.2 Aplicación del Rol Estratégico

### 4.1.2.1 VENTAJA COMPETITIVA

a) **Posicionamiento.-** Para poder posicionar este servicio en nuestro mercado vamos a realizar:

- ✓ Marketing (publicidad, promociones)
- ✓ Portal Web de la empresa
- ✓ Marca

b) **Diferenciación**

- ✓ Pioneros en mantenimiento preventivo del vehículo.

## c) Segmentación

CRITERIOS DE SEGMENTACIÓN	SEGMENTOS TÍPICOS DEL MERCADO
Ciudad	Cuenca
Industria	Sistema Tarifado y Estaciones de Radio y Televisión.
Tipo Operación	Monitoreo 24/7 vía SMS

**4.1.2.2 INVESTIGACION PROFUNDA Y OBJETIVA DEL MERCADO****Competencia**

En la actualidad no existiría competencia, por ser un servicio pionero en la ciudad, pero sin embargo una vez que esté funcionando y como se da hoy en día en todas partes los mismos empleados de pueden dar servicios similares de mantenimiento.

**Tecnología**

- ✓ Servidores, almacenamiento de la información.
- ✓ Comunicación SMS, bidireccional con el cliente, también vía web (correo electrónico)
- ✓ Sistemas GPS para un posterior avance del servicio.
- ✓ Infraestructura de red de las operadoras móviles.
- ✓ Aplicaciones en Android y Blackberry para usuarios con diferentes dispositivos móviles

**Retailing**

La comercialización de este producto se la realizará a través de la empresa EMOV.

### Calidad de Servicio

Ofrece un servicio ágil, oportuno, cómodo y eficiente con operaciones de instalación, mantenimiento y capacitación del servicio con la finalidad de operar 100% seguros y confiables de que el sistema no ocasione molestias.

#### **4.1.2.3 CONSTRUYE UNA MARCA**

<b>Nombre fácil de recordar</b>	<b>DATATEL (Telecomunicaciones y monitoreo de datos)</b>
<b>Slogan</b>	No te quedes varado DATATEL es tu solución
<b>Conciencia</b>	Generar una cultura más adecuada y ordenada

Nuestra intención es expandirnos a nivel nacional en el futuro.

#### **4.1.2.4 SERVICIO COMO APALANCAMIENTO DE DIFERENCIACION**

##### **Preventa:**

Establecer una base de datos de todos los portadores de vehículos, incluyendo el número de cédula, número de cuenta de ahorros y número de placa del vehículo, todos estos datos deberán tener concordancia con la base de datos que maneja la EMOV y los bancos de preferencia donde se vaya a instalar el otro servidor.

##### **Servicio de venta:**

Instalación y operatividad de nuestro sistema; luego posterior a su instalación se dedicará cada 6 meses a realizar el respectivo mantenimiento de la unidad instalada.

**Servicio postventa:**

Calificación del servicio recibido por parte de las Empresas beneficiadas y establecimiento del ranking, para notificar las fallas, sugerencias y comentarios en pro de una mejora continúa.

***4.1.2.5 MEJORA EL MODELO Y CONCEPTO DE EMPRESA***

DATATEL.- Capacidad para innovar servicios tecnológicos, buscando vías de desarrollo para el mejor vivir de la sociedad llevando siempre en nuestras manos, la justicia e igualdad de un trabajo digno, donde los que ganen sean todos.

***4.1.2.6 INTERNACIONALIZACION***

Nuestro objetivo es primero posicionarnos en la ciudad de Cuenca, luego ampliar la empresa a otras ciudades del país.

Que no estén satisfechos con la atención de las entidades de sistema tarifado rotativo.

Se trabajará a la par con sistemas de monitoreo para las empresas que dan el servicio de radiodifusión y televisión en todas partes del país.

Mayor conciencia en el manejo de los recursos por parte de los clientes de nuestros clientes, y generar una sociedad libre de egoísmo y peleas cotidianas a causa de las fuertes multas impuestas.

***4.1.2.7 ESTRATEGIA DE CAPTACIÓN DE CLIENTES***

La capacitación tanto a nuestro personal, como a nuestros clientes; es un tema que se debe manejar con mucho cuidado, porque de ello depende que tanto nivel de simpatía, agrado y confianza se tiene por parte de nuestros clientes:

- ✓ La capacitación a nuestro personal debe ser constante, en miras a implementación de nuevos servicios, con la finalidad de ser más sólidos en el mercado y ganar la marca que tanto deseamos a nivel nacional.

- ✓ La capacitación a nuestros clientes deberá ser oportunamente se actualice el sistema entregado y cuando ellos requieran de nuestros servicios.

#### **Canales de Ventas:**

- ✓ Dar a conocer nuestros servicios mediante medios de comunicación, informando el desarrollo y la tecnología de vanguardia que puede alcanzar la empresa EMOV mejorando de un sistema tradicional a un sistema totalmente digitalizado. Aquí se buscará una alianza estratégica entre las radios locales, que nos permitan danos a conocer a que se dedica nuestra empresa.
- ✓ Con nuestros clientes que son los dueños de las estaciones de radiodifusión, generaríamos una fuerte alianza para el tema de la publicidad y marketing, intercambiando servicios para el mutuo beneficio de las partes.
- ✓ Las redes sociales también son la mejor manera hoy en día de hacer publicidad para una empresa y unos clientes que se inicializan.

Una vez realizado esta evaluación, se han de comparar con:

- ✓ Los objetivos a conseguir, marcados a nivel interno.
- ✓ Lo realizado por la competencia.

## **4.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA DATATEL**

### **4.2.1 Capacidad organizacional de la Empresa**

Como toda empresa, DATATEL posee un eje central, en donde se moverá todo el negocio de la misma, la cual es la GERENCIA; al mando de este contarán 3 departamentos, que son Operaciones, Comercial y Finanzas; pero aparece un cuarto que no depende de estos 3, pero si depende de Gerencia y será la mano derecha para que la situación laboral y legal de DATATEL marche correctamente. Este departamento es el LEGAL y RRHH.

Cada participante dentro de la empresa juega un papel muy importante pero están muy ligados internamente, es decir un departamento técnico no podría operar si no hubiera un departamento comercial que genere clientes, y sin las inversiones manejadas por Finanzas no existiría ninguno de los otros

departamentos.

El departamento de Asesoría Legal mantendrá con todos los papeles en regla para el correcto funcionamiento de la Empresa; y el departamento de Talento Humano, será quien evalúe en conjunto con Gerencia el perfil de cada uno de los integrantes de la Empresa; los cuales deberán pasar por un proceso de selección riguroso para elegir el mejor que desempeñe el cargo.

Este proceso que realiza el Departamento de Talento Humano se explicará más adelante con más detalle, todo el proceso de reclutamiento y selección del personal, a más como trabajará y cuáles serán sus funciones; pero lo que si hay que entender, que este departamento no toma decisiones en la empresa, ni tampoco están por encima de las 3 áreas o departamentos que se dedican a la Ejecución del proyecto.

#### 4.2.2 Organigrama

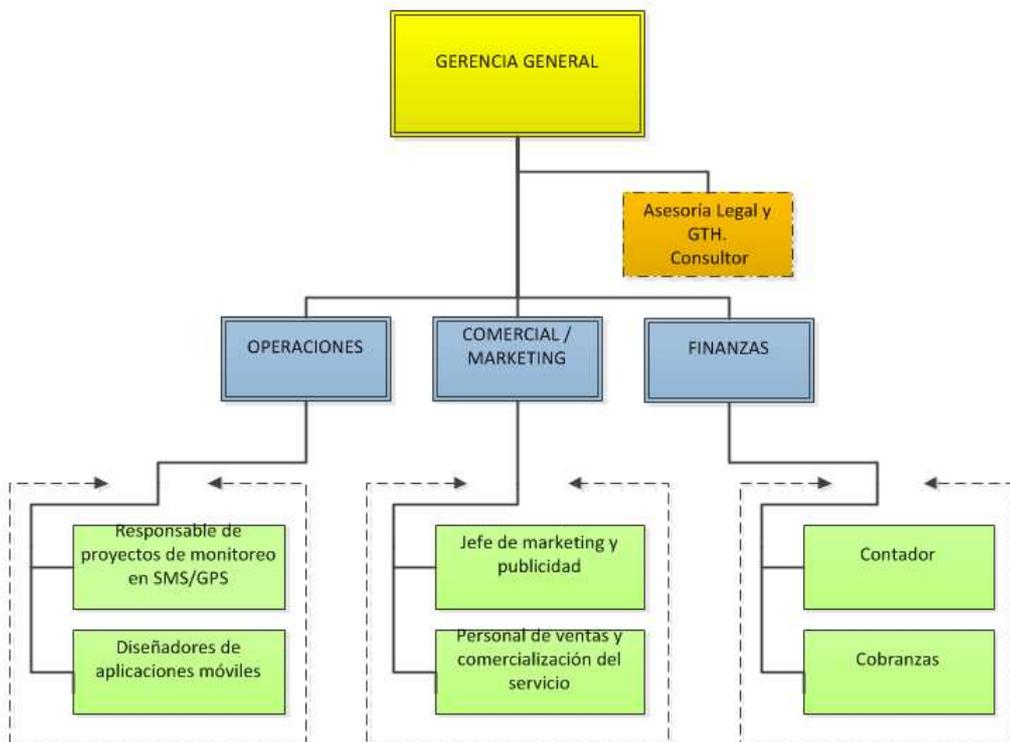


Figura 24: Organigrama de la Empresa DATATEL

## 4.3 HOW-KNOW de DATATEL

LOS “COMOS” QUE DEFINEN LA ESTRATEGIA DE MERCADO EN DATATEL				
Cómo satisfacer y deleitar a los consumidores				
COMO	FINANCIERO	TÉCNICO	TALENTO HUMANO	MARKETING
Promocionar el servicio, através de medios de comunicación, TIC				X
Generar en el cliente la necesidad de tener el servicio, através de la generación de un eslogan "una ciudad digital y de cultura para todos"				X
Brindar un servicio de calidad a través de un personal capacitado		X	X	
Brindar un servicio agil y oportuno		X		
Buen trato al cliente		X	X	
Cambiar su modelo de negocio administrativo para mejorar el ranking		X		
Cómo competir con los diferentes rivales				
COMO	FINANCIERO	TÉCNICO	TALENTO HUMANO	MARKETING
Realizar alianzas estratégicas con las operadoras móviles, proveedores de equipos y estaciones de radio.	X	X	X	X
Utilizar las TICs como una ventaja y posicionar la marca		X		X
Blindar las alianzas mediante acuerdos y contratos			X	
Servicio de calidad, certificaciones y aplicación de normas de calidad		X	X	X
Nuevos servicios en línea (reclamos, actividades, noticias)		X		
Ampliación del servicio en la cobertura				X
Mejora continua en el servicios (Monitoreo por GPS)		X		

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

Cómo responder rápidamente a los constantes cambios y condiciones del mercado				
COMO	FINANCIERO	TÉCNICO	TALENTO HUMANO	MARKETING
Constante capacitación en tecnologías			X	
Desarrollar nuevos servicios en base al giro de la empresa (integración de cualquier dispositivo móvil, sistema GPS)	X	X	X	
Nuevos servicios interactivos (reclamos en línea, sugerencias, comentarios del sistema)		X		
Ampliación del servicio en la cobertura				X

Cómo hacer crecer el negocio				
COMO	FINANCIERO	TÉCNICO	TALENTO HUMANO	MARKETING
Ampliando la cobertura de forma regional y nacional	X	X	X	X
Generar nuevas filiales en las ciudades principales	X	X	X	X
Implementar el modelo de gestión en las otras filiales	X	X	X	X
Presentar el servicio a entidades gubernamentales con fines sociales	X			X

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

<b>Cómo manejar cada pieza funcional de la empresa y desarrollar las capacidades instintivas en función de sus necesidades</b>				
<b>COMO</b>	<b>FINANCIERO</b>	<b>TÉCNICO</b>	<b>TALENTO HUMANO</b>	<b>MARKETING</b>
Establecer una política de la calidad de la empresa	X	X	X	X
Obtener certificaciones ISO		X	X	
Establecer un proceso de inducción y conocimiento de la empresa para el nuevo personal			X	
Definir en todas las áreas de la empresa la Misión, Visión y políticas de la empresa			X	
Establecer un plan de incentivos dentro de la empresa por metas alcanzadas	X		X	

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

<b>Cómo lograr implementar la estrategia y alcanzar los objetivos financieros</b>				
<b>COMO</b>	<b>FINANCIERO</b>	<b>TÉCNICO</b>	<b>TALENTO HUMANO</b>	<b>MARKETING</b>
Realizar un estudio de rentabilidad y viabilidad (TIR, VAN, Riesgos, Estudios de mercado)	X			
Establecer un plan financiamiento presupuestal para un año (compra de equipos, capacitaciones, incremento de sueldos, eventos publicitarios)	X	X	X	X
Destinar un 60% para reinversión y crecimiento de la empresa, y un 40% cumplir con la ley en cuanto la repartición de las utilidades	X	X	X	
La capitalización de la empresa lo invertiríamos en el posicionamiento de la marca como líder en el mercado	X			X
Capacitación e incentivos a los empleados	X	X	X	
Manejo de políticas de no crédito directo al cliente	X			
Trabajar con créditos de los proveedores con planes de pago a 1, 2 y 3 meses	X			
Realizar un plan de créditos o endeudamiento basados en la liquidéz de la empresa y colocar un 10% de las acciones en la bolsa de valores	X			
Trabajar 100% con las operadoras móviles para lograr beneficios mutuos	X	X	X	X

Tabla 4:HowKnow de DATATEL

## 4.4 FINANZAS

Para elaborar el Flujo de Caja, en donde veremos las ganancias y los gastos generados por DATATEL, desagregaremos a nuestros nichos de mercado que figuran las Empresas de Radio Difusión y la EMOV, para lo cual se indicará con exactitud, que tabla puede diferir para cada mercado.

### 4.4.1 Inversión

INVERSION INICIAL	
<b>Activo Fijo</b>	
Maq. y Equipo de Producción	\$ -
Muebles de oficina	\$2.565,00
Equipos de oficina	\$758,00
Equipos de computación	\$3.320,00
Vehículo	\$25.000,00
<b>Total de activo fijo</b>	<b>\$ 31.643,00</b>
<b>Gasto Diferidos</b>	
Gasto de Constitución	\$ 550,00
Gasto de Arranque	\$ 10.541,00
<b>Total de gastos diferidos</b>	<b>\$ 11.091,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 42.734,00</b>

**Tabla 5:** *Inversión de DATATEL*

### 4.4.2 Proyección de Sueldos

Basándonos en el modelo organizacional de la Empresa, obtenemos las siguientes gráficas para todos los empleados de DATATEL:

## SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

<b>Personal de Oficina</b>						
<b>Cargo</b>	<b>Concepto</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Gerente General</b>	salario básico mensual	1500,00	1560,00	1622,40	1687,30	1754,79
	salario básico anual	18000,00	18720,00	19468,80	20247,55	21057,45
	prestaciones sociales	4251,00	5981,04	6220,28	6469,09	6727,86
	<b>TOTAL</b>	<b>22251,00</b>	<b>24701,04</b>	<b>25689,08</b>	<b>26716,64</b>	<b>27785,31</b>
<b>Gerente Administrativo/financiero</b>	salario básico mensual	850,00	884,00	919,36	956,13	994,38
	salario básico anual	10200,00	10608,00	11032,32	11473,61	11932,56
	prestaciones sociales	2546,70	3532,57	3673,87	3820,83	3973,66
	<b>TOTAL</b>	<b>12746,70</b>	<b>14140,57</b>	<b>14706,19</b>	<b>15294,44</b>	<b>15906,22</b>
<b>Gerente de comercialización</b>	salario básico mensual	850,00	884,00	919,36	956,13	994,38
	salario básico anual	10200,00	10608,00	11032,32	11473,61	11932,56
	prestaciones sociales	2546,70	3532,57	3673,87	3820,83	3973,66
	<b>TOTAL</b>	<b>12746,70</b>	<b>14140,57</b>	<b>14706,19</b>	<b>15294,44</b>	<b>15906,22</b>
<b>Gerente técnico</b>	salario básico mensual	850,00	884,00	919,36	956,13	994,38
	salario básico anual	10200,00	10608,00	11032,32	11473,61	11932,56
	prestaciones sociales	2546,70	3532,57	3673,87	3820,83	3973,66
	<b>TOTAL</b>	<b>12746,70</b>	<b>14140,57</b>	<b>14706,19</b>	<b>15294,44</b>	<b>15906,22</b>
<b>Total de salario anual de personal oficina</b>		<b>51146,70</b>	<b>54076,57</b>	<b>56239,63</b>	<b>58489,22</b>	<b>60828,78</b>
<b>Total de prestaciones sociales personal oficina</b>		<b>11891,10</b>	<b>16578,74</b>	<b>17241,89</b>	<b>17931,57</b>	<b>18648,83</b>

Tabla 6: Personal de oficina de DATATEL

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

<b>Personal de Planta</b>						
Secretaria	Salario Mensual	450,00	468,00	486,72	506,19	526,44
	Salario Anual	<b>5400,00</b>	<b>5616,00</b>	<b>5840,64</b>	<b>6074,27</b>	<b>6317,24</b>
	prestaciones sociales	1497,90	2025,82	2106,85	2191,12	2278,77
	<b>TOTAL</b>	<b>6897,90</b>	<b>7641,82</b>	<b>7947,49</b>	<b>8265,39</b>	<b>8596,00</b>
Asistente de telecomunicaciones	Salario Mensual	500,00	520,00	540,80	562,43	584,93
	Salario Anual	<b>6000,00</b>	<b>6240,00</b>	<b>6489,60</b>	<b>6749,18</b>	<b>7019,15</b>
	prestaciones sociales	1629,00	2214,16	2302,73	2394,84	2490,63
	<b>TOTAL</b>	<b>7629,00</b>	<b>8454,16</b>	<b>8792,33</b>	<b>9144,02</b>	<b>9509,78</b>
Diseñador de aplicaciones web 1	Salario Mensual	450,00	468,00	486,72	506,19	526,44
	Salario Anual	<b>5400,00</b>	<b>5616,00</b>	<b>5840,64</b>	<b>6074,27</b>	<b>6317,24</b>
	prestaciones sociales	1497,90	2025,82	2106,85	2191,12	2278,77
	<b>TOTAL</b>	<b>6897,90</b>	<b>7641,82</b>	<b>7947,49</b>	<b>8265,39</b>	<b>8596,00</b>
Diseñador de aplicaciones web 2	Salario Mensual	450,00	468,00	486,72	506,19	526,44
	Salario Anual	<b>5400,00</b>	<b>5616,00</b>	<b>6074,27</b>	<b>6317,24</b>	<b>6569,93</b>
	prestaciones sociales	1497,90	2025,82	2106,85	2191,12	2278,77
	<b>TOTAL</b>	<b>6897,90</b>	<b>7641,82</b>	<b>8181,11</b>	<b>8508,36</b>	<b>8848,69</b>
<b>Total de salario anual de personal oficina</b>		<b>10800,00</b>	<b>11232,00</b>	<b>11914,91</b>	<b>12391,50</b>	<b>12887,16</b>
<b>Total de prestaciones sociales personal oficina</b>		<b>6122,70</b>	<b>8291,61</b>	<b>8623,27</b>	<b>8968,20</b>	<b>9326,93</b>
<b>TOTAL GENERAL MANO DE OBRA</b>		<b>79960,50</b>	<b>90178,92</b>	<b>94019,70</b>	<b>97780,49</b>	<b>101691,71</b>

Tabla 7: Personal de planta de DATATEL

### 4.4.3 Egresos

Para los costos de operación de DATATEL, se tomó en cuenta por separado cada nicho de mercado propuesto tanto para la Empresa EMOV como para las Radios Difusoras; en donde cada sistema funciona de manera distinta, por lo tanto el análisis para su operatividad en cuanto a lo económico se lo necesita ver de manera diferente.

Precio	Costo Unitario
Materia Prima	\$ 10,00
Costos Indirectos	\$ 74,51
M.O Directa	\$ 94,12
M.O Indirecta	\$ 494,12
costo total del servicio	\$ 672,74
<b>Precio Servicio</b>	<b>\$ 3.000,00</b>

**Tabla 8:** Costos operativos de DATATEL para las Empresas de Radio y Televisión.

El precio de servicio que se figura para la Empresa EMOV, es un precio real, en el cual dicho precio figura dentro de los requerimientos del POA anuales como empresa.

Precio	Costo Unitario
Materia Prima	\$ 509,98
Costos Indirectos	\$ 3.800,00
M.O Directa	\$ 4.800,00
M.O Indirecta	\$ 25.200,00
costo total del servicio	\$ 34.309,98
<b>Precio Servicio</b>	<b>\$ 290.000,00</b>

**Tabla 9:** Costos operativos de DATATEL para la EMOV.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Valor Unitario	Total Mensual	Total Anual
Uniforme oficio varios	7	90	630	630
Guantes de latex (50 pares)	2	15	30	180
Uniforme de trabajo Diario	10	150	1500	1500
<b>TOTAL COSTOS DE DOTACION DEL PERSONAL</b>			<b>2160</b>	<b>2310</b>

**Tabla 10:** Uniformes de personal DATATEL

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

DATATEL						
Tabla de Depreciación						
El método utilizado en la depreciación es en línea recta.						
Detalle	Periodo ( Años)	Porcentaje de Depreciación	Valor Actual	Depreciación	Valor Deprec.	Deprec. Acumulada
Equipos de computacion	0		\$ 3.320,00			
	1	33%		\$ 1.106,67	\$ 2.213,33	\$ 1.106,67
	2	33%		\$ 1.106,67	\$ 1.106,67	\$ 2.213,33
	3	33%		\$ 1.106,67	0,0	\$ 3.320,00
Muebles y Enseres	0		\$ 2.565,00			
	1	10%		\$ 256,50	\$ 2.308,50	\$ 256,50
	2	10%		\$ 256,50	\$ 2.052,00	\$ 513,00
	3	10%		\$ 256,50	\$ 1.795,50	\$ 769,50
	4	10%		\$ 256,50	\$ 1.539,00	\$ 1.026,00
	5	10%		\$ 256,50	\$ 1.282,50	\$ 1.282,50
	6	10%		\$ 256,50	\$ 1.026,00	\$ 1.539,00
	7	10%		\$ 256,50	\$ 769,50	\$ 1.795,50
	8	10%		\$ 256,50	\$ 513,00	\$ 2.052,00
	9	10%		\$ 256,50	\$ 256,50	\$ 2.308,50
	10	10%		\$ 256,50	0,00	\$ 2.565,00
Equipos y maquinaria	0		\$ 758,00			
	1	10%		\$ 75,80	\$ 682,20	\$ 75,80
	2	10%		\$ 75,80	\$ 606,40	\$ 151,60
	3	10%		\$ 75,80	\$ 530,60	\$ 227,40
	4	10%		\$ 75,80	\$ 454,80	\$ 303,20
	5	10%		\$ 75,80	\$ 379,00	\$ 379,00
	6	10%		\$ 75,80	\$ 303,20	\$ 454,80
	7	10%		\$ 75,80	\$ 227,40	\$ 530,60
	8	10%		\$ 75,80	\$ 151,60	\$ 606,40
	9	10%		\$ 75,80	\$ 75,80	\$ 682,20
	10	10%		\$ 75,80	0,00	\$ 758,00
Vehiculo	0		\$ 25.000,00			
	1	20%		\$ 5.000,00	\$ 20.000,00	\$ 5.000,00
	2	20%		\$ 5.000,00	\$ 15.000,00	\$ 10.000,00
	3	20%		\$ 5.000,00	\$ 10.000,00	\$ 15.000,00
	4	20%		\$ 5.000,00	\$ 5.000,00	\$ 20.000,00
	5	20%		\$ 5.000,00	0,00	\$ 25.000,00
<b>AMORTIZACION</b>						
Gastos de Constitucion	0		550,00			
	1	10%		55	495,00	55
	2	10%		55	440,00	110
	3	10%		55	385,00	165
	4	10%		55	330,00	220
	5	10%		55	275,00	275
	6	10%		55	220,00	330
	7	10%		55	165,00	385
	8	10%		55	110,00	440

Tabla 11: Tabla de Depreciación de los insumos DATATEL

<b>DATATEL</b>					
<b>PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN.</b>					
<b>Concepto</b>	<b>Años</b>				
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Luz	1200,00	1248,00	1297,92	1349,84	1403,83
AGUA	720,00	748,80	778,75	809,90	842,30
TELEFONIA CELULAR	360,00	374,40	389,38	404,95	421,15
Arriendos	6000,00	6240,00	6489,60	6749,18	7019,15
material de oficina	318,00	330,72	343,95	357,71	372,02
Internet	250,00	260,00	270,40	281,22	292,46
Fito y certificado	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
Registro de firma	240,00	249,60	259,58	269,97	280,77
Antinarcótico	300,00	312,00	324,48	337,46	350,96
Agente de aduana	500,00	520,00	540,80	562,43	584,93
Uniformes del personal	2310,00	2402,40	2498,50	2598,44	2702,37
Flete Marítimo	4000,00	4160,00	4326,40	4499,46	4679,43
<b>Total Gastos de Operación</b>	<b>16438,00</b>	<b>17095,52</b>	<b>17779,34</b>	<b>18490,51</b>	<b>19230,14</b>

Tabla 12: Gastos de Operación de DATATEL

#### 4.4.4 Capital de trabajo

<b>DATATEL</b>	
<b>INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO</b>	
ROBERTO AGUSTIN GARCIA VELEZ	10.683,5
ANDRES LEONARDO ORTEGA ORTEGA	10.683,50
PRESTAMO BANCARIO	21.367,00
<b>TOTAL DE INVERSION DE CAPITAL</b>	<b>42.734,00</b>

Tabla 13: Inversión para DATATEL

## 4.4.5 Financiamiento

DATATEL							
TABLA DE AMORTIZACION							
PRESTAMO COPERATIVA JARDÍN AZUAYO							
FINANCIAMIENTO							
CUOTAS	FECHA	PAGO	CAPITAL	INTERES	SALDO	PRESTAMO BANCARIO	
					\$21.367,00	CAPITAL	21.367,00
1	01-may	(\$719,94)	488,46	231,48	\$20.878,54	TASA	0,13
2	31-may	(\$719,94)	493,75	226,18	\$20.384,78	PLAZO	36
3	01-jul	(\$719,94)	499,10	220,84	\$19.885,68		
4	31-jul	(\$719,94)	504,51	215,43	\$19.381,17		
5	31-ago	(\$719,94)	509,98	209,96	\$18.871,19		
6	01-oct	(\$719,94)	515,50	204,44	\$18.355,69		
7	01-nov	(\$719,94)	521,09	198,85	\$17.834,61		
8	02-dic	(\$719,94)	526,73	193,21	\$17.307,88		
9	02-ene	(\$719,94)	532,44	187,50	\$16.775,44		
10	02-feb	(\$719,94)	538,20	181,73	\$16.237,23		
11	05-mar	(\$719,94)	544,04	175,90	\$15.693,20		
12	05-abr	(\$719,94)	549,93	170,01	\$15.143,27		
			6.223,73	2.415,53			
13	06-may	(\$719,94)	555,89	164,05	\$14.587,38		
14	05-jun	(\$719,94)	561,91	158,03	\$14.025,48		
15	06-jul	(\$719,94)	568,00	151,94	\$13.457,48		
16	05-ago	(\$719,94)	574,15	145,79	\$12.883,33		
17	05-sep	(\$719,94)	580,37	139,57	\$12.302,96		
18	06-oct	(\$719,94)	586,66	133,28	\$11.716,30		
19	05-nov	(\$719,94)	593,01	126,93	\$11.123,29		
20	06-dic	(\$719,94)	599,44	120,50	\$10.523,86		
21	05-ene	(\$719,94)	605,93	114,01	\$9.917,93		
22	05-feb	(\$719,94)	612,49	107,44	\$9.305,43		
23	08-mar	(\$719,94)	619,13	100,81	\$8.686,30		
24	05-abr	(\$719,94)	625,84	94,10	\$8.060,46		
			\$7.082,81	1.556,46			
25	06-may	(\$719,94)	632,62	87,32	\$7.427,85		
26	05-jun	(\$719,94)	639,47	80,47	\$6.788,38		
27	06-jul	(\$719,94)	646,40	73,54	\$6.141,98		
28	05-ago	(\$719,94)	653,40	66,54	\$5.488,58		
29	05-sep	(\$719,94)	660,48	59,46	\$4.828,10		
30	06-oct	(\$719,94)	667,63	52,30	\$4.160,46		
31	05-nov	(\$719,94)	674,87	45,07	\$3.485,60		
32	06-dic	(\$719,94)	682,18	37,76	\$2.803,42		
33	05-ene	(\$719,94)	689,57	30,37	\$2.113,85		
34	05-feb	(\$719,94)	697,04	22,90	\$1.416,81		
35	07-mar	(\$719,94)	704,59	15,35	\$712,22		
36	04-abr	(\$719,94)	712,22	7,72	(\$0,00)		
			\$8.060,46	578,80			

Tabla 14: Préstamo a Cooperativa para cubrir la Inversión

#### 4.4.6 Flujo de Caja

En el ANEXO 4 se indicará el flujo de caja cuando nuestro cliente es la Empresa EMOV, la cual, al ser un solo cliente, no se lo podrá analizar con proyección para 5 años; caso contrario son las Estaciones de Radio y Televisión, en la cual poseemos varios clientes y por cada uno de ellos se añade de 3 a 6 equipos que van a ser monitoreados, ya que estos cubren a diferentes localidades en la ciudad.

Ello no indica que la Empresa DATATEL se lo va a crear con la única finalidad de dar el servicio a la EMOV, ya que no tendría sentido, por lo que se busca liberar más nichos de mercado en todo el país, que como se indicó anteriormente, cada ciudad posee su propio Sistema de Estacionamiento Tarifado Rotativo.

En el ANEXO 5 se indicará el flujo de caja cuando nuestros clientes son las Estaciones de Radio y Televisión.

#### 4.4.7 Resultados e indicadores del análisis

Años	1	2	3	4	5
<b>Ventas</b>	\$ 459.000,00	\$ 504.900,00	\$ 555.390,00	\$ 610.929,00	\$ 672.021,90
<b>Costo de ventas</b>	\$ 9.589,98	\$ 11.341,58	\$ 13.710,44	\$ 16.940,14	\$ 21.371,54
<b>Utilidad bruta</b>	<b>\$ 449.410,02</b>	<b>\$ 493.558,42</b>	<b>\$ 541.679,56</b>	<b>\$ 593.988,86</b>	<b>\$ 650.650,36</b>
<b>Gastos operativos</b>					
<b>Costo Fijos</b>	\$ 109.274,00	\$ 110.133,66	\$ 113.472,96	\$ 116.043,50	\$ 120.469,75
<b>Utilidad Operativa</b>	\$ 340.136,02	\$ 383.424,76	\$ 428.206,60	\$ 477.945,36	\$ 530.180,61
<b>(-) 15% Trabajadores</b>	\$ 51.020,40	\$ 57.513,71	\$ 64.230,99	\$ 71.691,80	\$ 79.527,09
<b>(-) 25% IR</b>	\$ 85.034,00	\$ 95.856,19	\$ 107.051,65	\$ 119.486,34	\$ 132.545,15
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 204.081,61</b>	<b>\$ 230.054,85</b>	<b>\$ 256.923,96</b>	<b>\$ 286.767,21</b>	<b>\$ 318.108,37</b>

**Tabla 15:** Estado de resultados de DATATEL

Uno de los indicadores de nuestro servicio, que dan un sinónimo de rentabilidad al proyecto planteado es encontrar el punto de equilibrio con respecto a un valor porcentual, unidades vendidas y precio de venta; para lo cual se ocupó las siguientes fórmulas:

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

FORMULA P.E.\$	
P.E.\$=	$1 - \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Costos variables} + \text{ventas totales}}$

FORMULA P.E.%	
P.E.%=	$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ventas totales} - \text{Costos variables}} \times 100$

FORMULA P.E.U	
P.E.U.=	$\frac{\text{Costos fijos} \times \text{Unidades producidas}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos variables}}$

DATATEL					
ANALISIS DE RELACION COSTO-VULNERABILIDAD					
Detalle	1	2	3	4	5
Costo fijo	109.274,00	110.133,66	113.472,96	116.043,50	120.469,75
Costo variable	9.589,98	11.341,58	13.710,44	16.940,14	21.371,54
Ventas totales	459.000,00	504.900,00	555.390,00	610.929,00	672.021,90
Unidades Producidas	51	56	62	68	75
Punto Equilibrio \$					
P.E.\$	111.606	112.664	116.345	119.353	124.427

El resultado obtenido se interpreta como las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias, si las ventas del negocio están por debajo de esta cantidad la empresa pierde y por arriba de la cifra mencionada son utilidades para la empresa.

Punto Equilibrio %					
P.E.%	24%	22%	21%	20%	19%

El porcentaje que resulta con los datos manejados, indica que de las ventas totales, el 24% es empleado para el pago de los costos fijos y variables y el 76% restante, es la utilidad neta que obtiene la empresa.

Punto de Equilibrio Unidades					
P.E.U.=	12	13	13	13	14

Para que la empresa esté en un punto en donde no existan pérdidas ni ganancias, se deberán enviar 111.606 mensajes, considerando que conforme aumenten los mensajes enviados, la utilidad se incrementará.

**Tabla 16:** Punto de Equilibrio de DATATEL para las Estaciones de Radio

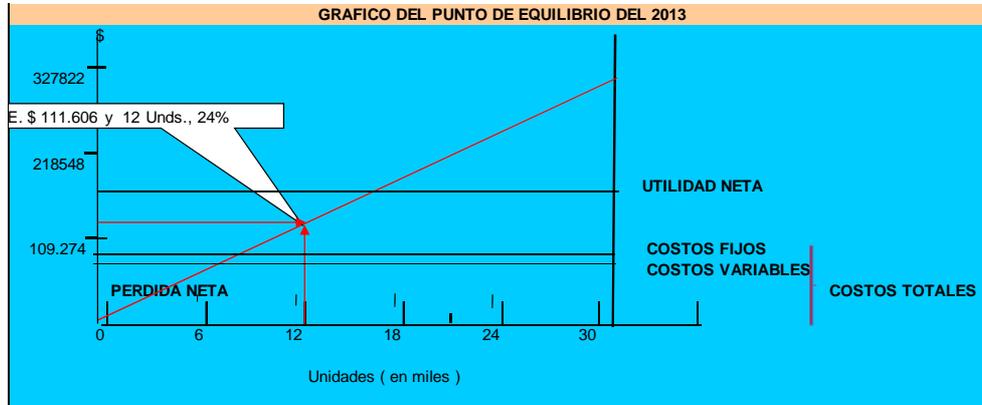


Figura 25: Punto de Equilibrio de DATATEL para las Estaciones de Radio.

#### 4.4.8 Análisis de Sensibilidad y Rentabilidad

##### 4.4.8.1 MODELO CAPM (*Capital Assets Pricing Model*)

$$R_i = R_F + (R_M - R_F)\beta$$

$R_i$  = Rentabilidad del título %

$R_F$  = Rentabilidad libre de riesgo del mercado %

$R_M$  = Rentabilidad media del mercado %

$\beta$  = Coeficiente de prima de riesgo del título frente al mercado

La variable  $R_i$  es la rentabilidad que el título  $i$  debe presentar en el mercado  $M$ . Está compuesta por la rentabilidad libre de riesgo en ese mercado,  $R_F$ , que es la renta mínima que un inversionista exige como motivador de su inversión en dicho mercado.

El mercado o portafolio de mercado se refiere a un portafolio conformado por todos los títulos que participan en el mercado. Él representa la diversificación que permite un mercado accionario; su rentabilidad media se denomina  $R_M$  en este modelo.

El término  $(R_M - R_F)$  es conocido como prima de riesgo del mercado. Nótese que si el título que se estudiase fuese el mismo mercado,  $\beta$  sería 1, y entonces  $R_i = R_M$ , lo que precisamente es la prima de riesgo.

El término  $(R_M - R_F) \beta$  es conocido como prima de riesgo del título referido a un portafolio de mercado. Si  $\beta > 1$ , el título tendrá un riesgo mayor

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

(amplificado) que el mercado, y si  $b < 1$ , el título tendrá un riesgo menor (será más seguro) que el portafolio de mercado.

TMAR	
riesgo Pais	8,7%
Rf	3,7%
B	0,32
Rm	8,4%
Ri	0,14

Tabla 17: Coeficientes financieros para el cálculo de la variable de rentabilidad

PayBack				
Periodo	Saldo de Inversion	Flujo de Caja	Rentabilidad Exigida	Recuperacion de Inversion
1	21.367,00	204.351,85	28364,29015	175.987,56
2	-154.620,56	229.466,01	31850,16753	197.615,85
3	-352.236,40	255.357,46	35443,93237	219.913,53
4	-572.149,93	292.154,51	40551,40913	251.603,11
5	-823.753,04	323.495,67	44901,6	278.594,07

Tabla 18: Recuperación de la inversión

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
PRECIOS						
Escenario (k)	Proba. p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desviacion	Desviacion Cuadrada	Producto
Expansion	20%	152188,21	30437,64	152188,21	23161251006,43	4632250201,29
Normal	35%	29103,94	10186,38	29103,94	847039475,40	296463816,39
Recesion	45%	-93980,32	-42291,15	-93980,32	8832301287,61	3974535579,42
Suma	100%	Promedio	-1667,12		32840591769,44	8903249597,10

a) Análisis de riesgo en precios

SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
COSTOS						
Escenario (k)	Proba. p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desviacion	Desviacion Cuadrada	Producto
Expansion	20%	114397,93	22879,59	114397,93	13086887360,75	2617377472,15
Normal	35%	32321,22	11312,43	32321,22	1044661492,67	365631522,43
Recesion	45%	-80833,16	-36374,92	-80833,16	6533999539,22	2940299792,65
Suma	100%	Promedio	-2182,91		20665548392,64	5923308787,23

b) *Análisis de riesgo en costos*

Análisis de Riesgo e Incertidumbre						
CANTIDADES						
Escenario (k)	Proba. p(k)	VAN de flujos proyectados	Factor (rek*P(k))	Desviacion	Desviacion Cuadrada	Producto
Expansion	20%	139866,65	27973,33	139866,65	19562680996,88	3912536199,38
Normal	35%	32321,22	11312,43	32321,22	1044661492,67	365631522,43
Recesion	45%	-81658,77	-36746,45	-81658,77	6668154574,80	3000669558,66
Suma	100%	Promedio	2539,31		27275497064,35	7278837280,47

c) *Análisis de riesgo en cantidades vendidas*

**Tabla 19:** *Análisis de sensibilidad DATATEL para las Estaciones de Radio.*

## 4.5 MARKETING

### 4.5.1 Producto o servicio

El servicio que se pretende materializar por medio de la Empresa DATATEL se enfoca en realizar Consultorías que permitan mejorar, satisfacer o innovar sistemas que actualmente se utilicen en cualquier empresa Pública o Privada (en primer momento de manera específica sobre la Empresa Pública EMOV y las estaciones radio difusoras de la Provincia del Azuay cantón Cuenca); y que se puedan sustituir por procesos más eficientes que utilicen como insumos innovadores los diferentes componentes y tecnologías disponibles en el ámbito de las Telecomunicaciones; lógicamente se realizara un análisis para determinar la tecnología más acorde para cada caso, de tal forma que cada servicio que se implemente será particular con sus propias características y para satisfacer de forma personalizada sus necesidades.

Al ser DATATEL una empresa que brinda soluciones tecnológicas fundamentadas en el entorno de las Telecomunicaciones, no persigue tener un producto o servicio estrella ya que la razón de ser de la empresa es generar servicios diferenciados acorde a cada necesidad institucional, lo que tendrán en común nuestros servicios será que utilizan los sistemas de telecomunicaciones como estructura medular para brindar los mismos.

#### 4.5.2 Precio

El precio por el servicio que se desarrolle por parte de la empresa DATATEL dependerá el tiempo de análisis, la complejidad la cantidad de insumos y recursos que se necesiten para desarrollar el mismo, algo muy particular para establecer precio del desarrollo de un servicio dependerá de la / las instituciones que requieren implementar el mismo servicio lo que podría abaratar los costos, ya que al ser un servicio que tendrá más de un cliente podrán ser beneficiados del traslado de costos de análisis y desarrollo del servicio entre quienes lo vayan adquirir.

El precio del desarrollo de un servicio particular se podrá negociar por parte de la empresa DATATEL con clientes que pretendan desarrollar otros servicios adicionales con nuestra misma empresa ya que se consideraran como clientes recurrentes.

#### 4.5.3 Promoción

- ✓ Publicidad: Se gestionara de forma pagada la presentación de la institución por medio de radios, en la WEB en una primera etapa.
- ✓ Venta personal: También se procederá con la presentación personal de los servicios que se podrían implementar en la EMOV, las radios difusoras, con sus respectivos beneficios en una conversación con uno o más de los posibles compradores con el propósito de hacer ventas.
- ✓ Relaciones Públicas: Establecer acuerdos con las entidades donde implementemos los servicios; para poder utilizar su organización como punto de referencia sobre la calidad y garantía de confiar en el desarrollo de servicios por parte de la empresa DATATEL.

- ✓ Promoción de ventas: Utilizar agentes de ventas con competencia, para comunicar y representar los beneficios de los servicios disponibles, y/o persuadir a los clientes para que compren o usen el servicio.

#### 4.5.4 Plaza

Nuestro objetivo principal es poder darnos a conocer y posicionarnos como una empresa pionera en Consultoría sobre servicios de telecomunicaciones innovadores a nivel de la Provincia del Azuay dentro de nuestro objetivo para este año.

Las estrategias que pretendemos aplicar relacionadas a la plaza o distribución para poder ofrecer o vender nuestros servicios a nuestros posibles clientes serán:

- ✓ Ofrecer nuestros servicios vía Internet, llamadas telefónicas a posibles clientes, envío de correos, vistas a domicilio.
- ✓ Hacer uso de intermediarios empresas donde y, de ese modo, lograr una mayor cobertura de nuestros servicios o aumentar nuestros agentes de venta.
- ✓ Publicitar nuestros servicios por medios de comunicación para dar a conocer lo que brindamos
- ✓ Ubicar nuestros servicios por medio de clientes que sean conocidos provincialmente y que sirvan como referente de nuestra empresa (estrategia de distribución exclusiva).

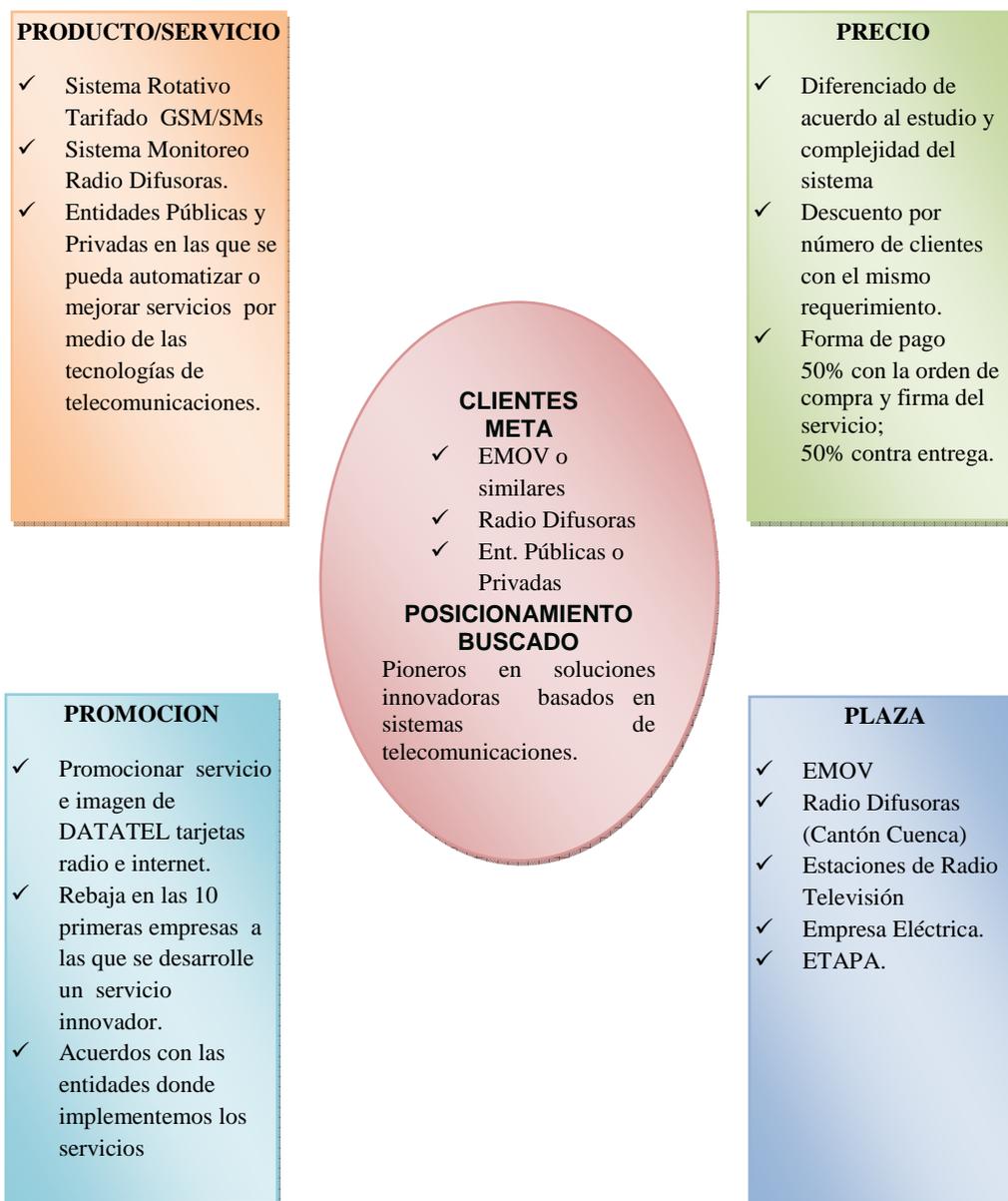


Figura 26: Las 4P en DATATEL

## 4.6 RECURSOS HUMANOS

Fundamentados en el sentido, de que el adecuado manejo de los recursos humanos en la nuestra Empresa DATATEL generaran el éxito de la misma, las empresa deberá dejar de enfocarse en realizar sólo funciones de administración de personal para incorporar procesos de gestión de recursos humanos con una visión más global, que ira desde el reclutamiento a la fidelización, pasando por la retribución, la comunicación interna, establecimiento de planes de carrera, diseño de planes de capacitación, motivación, coaching, etc.

Considerando que las empresas que han tenido éxito son aquellas en que la eficiencia de la organización no resulta sólo del desarrollo individual de cada sector sino de la sumatoria de todos los sectores y la visión de conjunto, es por ello que el área de Recursos Humanos será fundamental dentro de nuestra empresa DATATEL como un socio estratégico de la alta dirección, habiendo entendido que no hay tecnología de punta, organización, ni procesos perfectos que puedan llevar a una empresa a cumplir exitosamente las estrategias si la voluntad humana no es parte del esquema, son las personas las encargadas de hacer realidad una estrategia, por ende, la verdadera ventaja competitiva radica en el talento humano y en la correcta gestión de los mismos.

Teniendo en claro dentro de nuestra empresa DATATEL que hoy, el talento es el valor diferencial por esencia y la competitividad dependerá, en gran medida, de la capacidad que tenga la empresa para atraer, retener y desarrollar talento, creyendo que un profesional con talento es un profesional comprometido, que pone en práctica sus capacidades (habilidades, conocimientos y actitudes) podremos obtener resultados superiores en el entorno y la organización, el talento en el que nos enfocaremos tendrá como eje de tres elementos básicos: capacidad, compromiso y acción.

Sera necesarios buscar profesionales que tengan el conocimiento como condición necesaria para poder desenvolverse en su cargo, pero adicionalmente tendremos en cuenta que la diferencia de los profesionales talentosos no radica en la cantidad de conocimiento, sino en la capacidad de aprender y desaprender lo conocido, para lo cual se podría buscar empresas que brinden el servicio de contratación de personal que se requieren o en primera instancia aplicar las estrategias más acordes para materializarse.



**Figura 27:** *Habilidades para niveles de administración en una EMPRESA*

Al ser los responsables de gestionar el talento en un primer momento tendríamos como una de las principales tareas, identificar al talento primero y luego encontrar los mecanismos más apropiados para atraerlo y retenerlo para que puedan generar valor a la empresa.

Se intentara establecer un adecuado manejo de evaluación de desempeño, feedback, líneas de carrera y capacitación pueden ser un factor diferencial para un talento en busca de nuevas oportunidades.

La empresa DATATEL tiene que tener dentro de sus políticas lineamientos específicos que le permitan retener el talento seleccionado y formado por ella, teniendo claro cuáles son los factores motivan tés para este personal; factores como la cultura de la empresa, el clima organizacional reinante, los sistemas de dirección, salarios etc., a fin de lograr que el entorno en el que se desenvuelve ese personal sea armonioso y coherente y, por ende, genere el deseo de seguir quedándose como parte de la empresa en lugar de ir a buscar oportunidades con la competencia.

Por todo esto, el área de RRHH estará siendo avocada para generar alternativas innovadoras que promuevan el sentido de pertenencia y la identificación con los valores de la organización, para proponer opciones de capacitación que refuercen los conocimientos ya adquiridos y abran nuevos caminos, para pagar según los valores del mercado.

En definitiva, para participar activamente en la construcción de una empresa más atenta y comprometida con su gente.

La gestión del talento humano y, por ende, su atracción y retención, no dependerá sólo del área de recursos humanos, sino cada vez más de cada uno de los jefes que cuenta con un equipo a su cargo. Se tiene que tener claro que solamente por medio ellos, se podrá ser capaces de gestionar el capital emocional que poseen y, por lo tanto, generar la motivación necesaria para que el personal siga trabajando.

Por ello el liderazgo juega un rol importante en estos esquemas de retención, pues, en la medida en que el jefe sea un líder participativo, que delegue y participe, los trabajadores sentirán la posibilidad de seguir creciendo y desarrollándose.

El reto de nuestra nueva empresa DATATEL estará enfocada, no sólo en atender y administrar a sus clientes externos, sino también en atraer y retener a sus empleados, a sus clientes internos. Teniendo como estrategia contemporánea muy eficaz considerar al talento humano como el capital más importante y la correcta administración de los mismos como una de las tareas más decisivas; entendiendo que la administración de este talento no será una tarea muy sencilla.

Después de haber analizado las mejoras estrategias hemos podido comprender que la Gestión por Competencias, es el nuevo escenario de Recursos Humanos que deberá manejar nuestra empresa, y la herramienta indispensable para enfrentar este desafío de ser pioneros en brindar servicios de innovación tecnológica cimentada en los sistemas de telecomunicación. La Gestión por Competencias pasara a transformarse en un canal continuo de comunicación entre los trabajadores y la empresa; con esta estrategia la empresa podrá involucrar las necesidades y deseos de sus trabajadores con el fin de ayudar, respaldar y ofrecerles un desarrollo personal capaz de enriquecer la personalidad de cada trabajador.

Para este fin el presente proyecto enmarcara lo que corresponde al proceso de selección, el resultado final conformar grupos de trabajo competitivos. La gestión que comienza a realizarse ahora ya no está basada en elementos como la tecnología y la información; sino que "la clave de una gestión acertada está en la gente que en ella participa". Lo que hoy se necesita es desprenderse del temor que produce lo desconocido y adentrarse en la aventura de cambiar interiormente, innovar continuamente, entender la realidad, enfrentar el futuro, entender la empresa y nuestra misión en ella.

Una herramienta indispensable para enfrentar este desafío es la Gestión por Competencias; tal herramienta profundiza en el desarrollo e involucramiento del

Capital Humano, puesto que ayuda a elevar a un grado de excelencia las competencias de cada uno de los individuos envueltos en el que hacer de la empresa.

Siendo, DATATEL. Una empresa nueva pionera en brindar o construir soluciones innovadoras por medio de la utilización de las diferentes tecnologías de telecomunicaciones en cualquier ámbito en el mercado local, regional o internacional, que posee una filosofía de profundo respeto e interés por su capital humano, se basara en un plan de gestión del Talento Humano por competencias para el área de Selección, Plan de Carrera y Capacitación del Personal.

Se ha decidido promover el modelo de competencias dentro de nuestra organización, ya que es una alternativa que permite lograr una gestión de recursos humanos que posee una mirada integral, mediante objetivos comunes y un modo de acceder a ellos también común, es decir, los diferentes procesos productivos resultan coherentes entre sí. La meta es poder captar personal con características personales que deben tener el candidato para garantizar la ejecución tal como lo establece el cargo diseñado en una adecuada relación de complementación.

Teniendo claro para poder aplicar el modelo de Gestión por Competencias, la empresa deberá identificar esas cualidades y plasmarlas en un diccionario de competencias organizacional el cual será de vital utilidad en el desarrollo de perfiles propios para cada puesto de trabajo. Por lo tanto, las competencias que sean consideradas como deseables para un puesto de trabajo dentro de una cultura organizacional, no tendrán que ser necesariamente las mismas para el mismo puesto de trabajo dentro de otras organizaciones, por esta razón, la aplicación del modelo se efectuara caso a caso, a través de la identificación de personas que vayan demostrado por medio de sus comportamientos que poseen las competencias requeridas, debiendo identificar qué características poseen esas personas que generan que su desempeño sobresalga del resto de sus pares y por tanto, resulten más contribuyentes en pro de los objetivos de la empresa DATATEL.



Figura 28: *Gestión por competencias*

#### 4.6.1 Planeación, selección y contratación de personal

##### 4.6.1.1 **PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

Referente a la contratación de personal nuestra empresa DATATEL estará sujeta a la Estimación de las necesidades futuras de recursos humanos de acuerdo con los planes empresariales estratégicos y las competencias requeridas para los diferentes niveles de actividad dentro la organización.

El método que utilizaremos para poder planificar la contratación de personal será el de ANÁLISIS DE TENDENCIAS; debido a que se realizara un análisis previo para planificar el número de recursos humano en base a la necesidad de cada área de la empresa y de su crecimiento.

Razones existentes entre niveles de actividad y número de empleados (determinar si las actividades que tiene que desarrollar la empresa pueden o no ser solventadas con el número de empleados que tiene sin que ello implique sobrecargarlos de actividades que puedan conllevar a un mal desempeño o al deseo de buscar otro trabajo por parte de los empleados; en el caso de que la carga de actividades supere el personal actual se proveerá un análisis para estimar cuanto personal más se necesita y el proceso de gestión de recursos que ello conlleva).

La Proyección de necesidades estarán en función de las competencias requeridas por la organización (también se puede prever cuanto personal se requerirá contratar dependiendo de los proyectos que se estén pensando ejecutar en un futuro cercano).

#### **4.6.1.2 PREMISAS DE SELECCIÓN**

Las premisas de selección estarán basadas en un enfoque netamente competitivo el mismo que está orientado a:

- ✓ Desarrollo de Multihabilidades.
- ✓ Flexibilidad.
- ✓ Orientación al trabajo en equipo.
- ✓ Autocontrol.
- ✓ Motivación al logro.

**PROCESO DE SELECCIÓN O VINCULACIÓN LABORAL:** Como política organizacional se efectuara los siguientes procedimientos para la selección y vinculación de nuevo personal a la empresa DATATEL.

- ✓ Pruebas Psicológicas.
- ✓ Pruebas de Conocimiento.
- ✓ Pruebas de Desempeño.
- ✓ Entrevista
- ✓ Desempeño anterior.

**PRUEBAS PSICOLÓGICAS:** Serán consideradas muy importantes ya que nos permitirán medir la personalidad del individuo.

Para poder garantizar su confiabilidad se deberá contar con un experto que pueda evaluar sin subjetividad los resultados de la misma.

Teniendo que considerar que cada prueba debe ser relacionada a las funciones o actividades que desarrollara, se deberá pedir la autorización de la persona para poder evaluar esta parte del ser, adicionalmente la información que se recabé de la misma debe ser confidencial con la finalidad de proteger la divulgación de información estrictamente propia de la persona.

Las pruebas psicológicas podrán recaer al análisis referente a los siguientes ámbitos:

- ✓ Adaptación Familiar,

#### SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

- ✓ Salud,
- ✓ Social,
- ✓ Emocional,
- ✓ Profesional.
- ✓ Índice de Predicción Perfil de personalidad
- ✓ T.A.T Motivación al : Logro, Poder o Afiliación.
- ✓ Liderazgo Estilos de Orientación hacia el trabajo en equipo.
- ✓ Coeficiente Intelectual Grado de raciocinio.

**PRUEBAS CONOCIMIENTO :** Referente a las pruebas de conocimiento se tendrá que manejar un temario claro y conciso de lo que se espera tenga conocimientos lo cual le permitirá a el candidato reforzar sus conocimientos, teniendo el tiempo para ello después de haber sido seleccionado para la prueba con un aproximado de una semana; las pruebas de conocimiento tienen como características:

- ✓ Son más confiables.
- ✓ El administrador debe cerciorarse que las competencias que se están midiendo son para el cargo a llenar.

**PRUEBAS DE DESEMPEÑO:** Nos ayudaran a medir de una manera más objetiva las habilidades referentes al cargo a desempeñar: Programador, Técnico en Telecomunicaciones, Secretaria, etc.

**ENTREVISTA:** Se gestionara como política de la empresa DATATEL el considerar los siguientes elementos como claves:

- ✓ Preparación de la Entrevista
- ✓ Hoja de vida (haberla revisado antes de la entrevista).
- ✓ Controlar la programación (intervendrá una persona del departamento de RRHH que sepa cómo manejar la entrevista).
- ✓ Manejo del tiempo

##### a) CREACION DEL CLIMA ADECUADO:

- ✓ Se buscara como objetivo ideal lograr que el candidato se muestre natural y espontaneo.
- ✓ Local: Idóneo para la entrevista (se debe tener un entorno donde se tenga toda la tranquilidad para que la entrevista no tenga distracciones).

##### b) ORGANIZACIÓN Y CONTROL:

- ✓ El arte de hacer buenas preguntas.
- ✓ El paso de lo que hizo a como lo hizo.

#### SECCIÓN 4: PROCESO DE EJECUCIÓN

- ✓ Lograr que la entrevista parezca una conversación sin perder el control.
- c) TÉCNICA DE TOMA DE NOTAS
- ✓ Escuchar atentamente las respuestas que se consideren importantes y tomar notas para posterior a la entrevista revisarlas y consensuar en criterios sobre el significado o importancia de las mismas.

d) PREPARACIÓN DEL INFORME

- ✓ Totalmente equilibrado apegado a la realidad con la mayor objetividad posible.
- ✓ Eliminar sesgos.
- ✓ Frontal se convendrá especificar de una manera clara los resultados de la entrevista.

Finalmente en el informe se escribirá lo necesario y no se permitirá argumentar más información de la concerniente.

# ANEXOS

## **Anexo 1: Encuesta**

---

## ENCUESTA DE TRABAJO PARA EL PARQUE AUTOMOTOR EN LA CIUDAD DE CUENCA

### EMPRESA MUNICIPAL DE MOVILIDAD DE CUENCA EMOV UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Nombre: \_\_\_\_\_

La siguiente encuesta trata de investigar que tan eficiente es el mecanismo de trabajo que tiene hoy en día la empresa EMOV en la ciudad de Cuenca y que tan aceptable es cambiar el sistema tradicional del uso de tarjeta por un sistema totalmente digitalizado, en donde la recarga y la multa sería automatizada y notificada vía SMS sin la necesidad de tener agentes de control en la ciudad.

1. ¿Usted cree que debería continuar el sistema tarifado EMOV en el casco céntrico de la ciudad?

SI  NO

*En caso de ser una respuesta negativa, por favor no proseguir con la encuesta*

2. ¿Cuál es su apreciación porcentual del servicio de la empresa EMOV?

1. 80% – 100%	<input type="checkbox"/>	Excelente
2. 60% - 79%	<input type="checkbox"/>	Aceptable
3. 40% - 59%	<input type="checkbox"/>	Regular
4. 20% - 39%	<input type="checkbox"/>	Malo
5. menos del 20%	<input type="checkbox"/>	Pésimo

3. ¿Estaría de acuerdo cambiar el sistema tradicional de la tarjeta de cartón por un sistema con tecnología de punta instalado en su vehículo, en donde usted establezca el tiempo de ocupación del parqueo municipal y sea monitoreado por la empresa EMOV para generar la multa y que ésta le notifique a través de su equipo móvil que el tiempo establecido está por expirar?

SI  NO

4. ¿Usted estaría dispuesto a pagar este sistema antes mencionado y recibir un servicio de calidad y más ordenado para que funcionen en las zonas donde demandan el sistema tarifado de parqueo rotativo?

SI  NO

## Anexo 2: Análisis FODA para DATATEL



AREA FINANCIERA		
1	Cobros justos en la utilización del sistema	Alianzas estratégicas con operadoras móviles del país.
2	Prioridad del Estado al consumismo nacional frente a la competencia internacional.	Gestionar la administración de servicios de las empresas que serán nuestros futuros clientes
3	Regularizar los costos de operación sustituyendo sistemas tradicionales por digitales.	Amplio mercado consumista de un servicio indispensable
4	Atraer a nuestros clientes a través de la mejora de sus ingresos manejando adecuadamente su organización	Establecer planes de pago atractivos para el cliente
5	Utilidades de la empresa correctamente repartidas	Facilidad del Estado en invertir en proyectos de innovación tecnológica.

AREA TECNOLÓGICA		
6	Servicio Innovador	Empresa pionera en servicios de monitoreo con infraestructura en telecomunicaciones
7	Tecnología de punta	Evolución de las TIC's por parte de las empresas operadoras móviles
8	Monitoreo constante del servicio	Carencia en el medio de empresas que brinden servicios inteligentes de estacionamiento tarifado
9	Comodidad al usuario para simplificar sus gestiones	Baja de precios en los equipos de los operadores móviles que son nuestro proveedor principal.
10	Capacitar constantemente de la actualización del sistema cuando se cumplan plazos de garantía	Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.
11	Sistemas automatizados que suplan la mano de obra debido al monitoreo 24/7	
12	Eliminar los inconvenientes suscitados por sistemas tradicionales	
13	Actualizar conocimientos y equipos para dotar de nuevos y mejores servicios	

AREA ADMINISTRATIVA		
14	Atención oportuna al cliente	Crear un lazo de fidelidad con el cliente
15	Servicios de calidad y responsabilidad social	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.
16	No existe competencia directa al momento	
17	Contar con el personal capacitado	

AREA DE MARKETING		
18	Publicidad informativa sobre el servicio de la empresa	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas
19	Contar con el personal capacitado	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.
20	Tener fuertes lazos con medios de comunicación radiales para ganar nichos de mercado.	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV

AREA DE TALENTO HUMANO		
21	Contar con personal capacitado	Una empresa nueva donde todos quieran aportar
22	Talento joven y con nuevas ideas	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla
23	Salarios justos con beneficios de ley	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
24	Eliminar la burocracia dentro de las empresas municipales	
25	Incrementar ganancias de la empresa recortando sueldos innecesarios.	
26	Crear fidelidad con los empleados mediante el trato justo sin explotar	
27	Llevar a cabo procesos de integración dinámica para un trabajo en equipo creando un ambiente social confortable	

<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
--------------------	-----------------

AREA FINANCIERA	
Falta de capital	Crecimiento de la inflación del país
Falta de alianzas	Riesgo país
Ganancia de utilidades a largo plazo	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos
Prestamos elevados de dinero y deuda adquirida para arrancar el negocio.	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio
Falta de experiencia en el manejo de cuentas corrientes y chequeras con plazos vencidos.	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil

AREA TECNOLÓGICA	
Desconocimiento de operatividad de futuros clientes	Competencia internacional
Proveedores de equipos dominantes	Cambios evolutivos grandes en la tecnología
Fallos en el sistema	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio
Desactualización de equipos de red	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.
No tener diversidad en el servicio de la empresa	
Mucho personal para dotar de equipos a cada uno	

AREA ADMINISTRATIVA	
No tener información necesaria de los clientes	Poca aceptación del servicio por parte del cliente
No contar actualmente con asesores administrativos	Clientes que tienen monopolio natural
No poseer certificaciones	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional
Falta de confianza en el servicio por parte de los usuarios.	

<b>AREA DE MARKETING</b>	
No hay marca	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.
No contar con suficientes clientes para asentarse dentro del mercado laboral	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa

<b>AREA DE TALENTO HUMANO</b>	
Falta de personal capacitado	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional
Espacio físico limitado	Competencia por parte del mismo personal
Rotación constante del personal	Vender información a la competencia
Falta de incentivo a los trabajadores	Bajo rendimiento del personal
No contar con una infraestructura física grande y moderna acorde al nivel que se desea.	
Falta de comunicación entre el personal	

## Anexo 3: Análisis de FODA cruzado

La matriz general se muestra en la siguiente figura, pero se dividió por secciones para entender de mejor manera, lo cual el cruce queda de la siguiente manera:

Fortalezas con Oportunidades Parte 1 en las páginas 93 hasta la 98; Debilidades con Oportunidades Parte 2 en las páginas 99 hasta la 102; Fortalezas con Amenazas Parte 3 en las páginas 103 hasta la 108; por último las Debilidades con Amenazas Parte 4 en las páginas 109 hasta la 112.

**ANEJO 3: FODA CRUZADO**

		OPORTUNIDADES												AMENAZAS											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
<b>FORTALEZAS</b>	1																								
	2																								
	3																								
	4																								
	5																								
	6																								
	7																								
	8																								
	9																								
	10																								
	11																								
	12																								
<b>DEBILIDADES</b>	13																								
	14																								
	15																								
	16																								
	17																								
	18																								
	19																								
	20																								
	21																								
	22																								
	23																								
	24																								

Parte 1
Parte 3

Parte 2
Parte 4

FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES		Alianzas estratégicas con operadoras móviles del país.	Gestionar la administración de servicios de las empresas que serán nuestros futuros clientes	Amplio mercado consumista de un servicio indispensable	Establecer planes de pago atractivos para el cliente	Facilidad del Estado en invertir en proyectos de innovación tecnológica.	Empresa pionera en servicios de monitoreo con infraestructura en telecomunicaciones	Evolución de las TIC's por parte de las empresas operadoras móviles	Carencia en el medio de empresas que brinden servicios inteligentes de estacionamiento tarifado	Baja de precios en los equipos de los operadores móviles que son nuestro proveedor principal.
		01	02	03	04	05	06	07	08	09
<b>F1</b>	Cobros justos en la utilización del sistema		1		1					1
<b>F2</b>	Prioridad del Estado al consumismo nacional frente a la competencia internacional.	1		1		1	1		1	
<b>F3</b>	Regularizar los costos de operación sustituyendo sistemas tradicionales por digitales.	1				1			1	1
<b>F4</b>	Atraer a nuestros clientes a través de la mejora de sus ingresos manejando adecuadamente su organización		1	1	1					1
<b>F5</b>	Utilidades de la empresa correctamente repartidas				1					1
<b>F6</b>	Servicio Innovador					1	1	1	1	
<b>F7</b>	Tecnología de punta	1				1	1	1	1	1
<b>F8</b>	Comodidad al usuario para simplificar sus gestiones			1	1	1	1			
<b>F9</b>	Capacitar constantemente de la actualización del sistema cuando se cumplan plazos de garantía		1						1	
<b>F10</b>	Sistemas automatizados que suplan la mano de obra debido al monitoreo 24/7	1		1		1	1	1	1	

<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES</b>		Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.	Crear un lazo de fidelidad con el cliente	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV	Una empresa nueva donde todos quieran aportar	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
		<b>O10</b>	<b>O11</b>	<b>O12</b>	<b>O13</b>	<b>O14</b>	<b>O15</b>	<b>O16</b>	<b>O17</b>	<b>O18</b>
<b>F1</b>	Cobros justos en la utilización del sistema						1			
<b>F2</b>	Prioridad del Estado al consumismo nacional frente a la competencia internacional.				1					
<b>F3</b>	Regularizar los costos de operación sustituyendo sistemas tradicionales por digitales.	1								
<b>F4</b>	Atraer a nuestros clientes a través de la mejora de sus ingresos manejando adecuadamente su organización		1	1	1	1				
<b>F5</b>	Utilidades de la empresa correctamente repartidas	1			1	1	1			
<b>F6</b>	Servicio Innovador						1	1		
<b>F7</b>	Tecnología de punta	1		1						
<b>F8</b>	Comodidad al usuario para simplificar sus gestiones		1	1			1			
<b>F9</b>	Capacitar constantemente de la actualización del sistema cuando se cumplan plazos de garantía	1	1			1				
<b>F10</b>	Sistemas automatizados que suplan la mano de obra debido al monitoreo 24/7	1					1			

<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES</b>		Alanzas estratégicas con operadoras móviles del país.	01	02	03	04	05	06	07	08	09
		Gestionar la administración de servicios de las empresas que serán nuestros futuros clientes	Amplio mercado consumista de un servicio indispensable	Establecer planes de pago atractivos para el cliente	Facilidad del Estado en invertir en proyectos de innovación tecnológica.	Empresa pionera en servicios de monitoreo con infraestructura en telecomunicaciones	Evolución de las TIC's por parte de las empresas operadoras móviles	Carencia en el medio de empresas que brinden servicios inteligentes de estacionamiento tarifado	Baja de precios en los equipos de los operadores móviles que son nuestro proveedor principal.		
<b>F11</b>	Eliminar los inconvenientes suscitados por sistemas tradicionales			1	1	1	1	1	1		
<b>F12</b>	Actualizar conocimientos y equipos para dotar de nuevos y mejores servicios.	1						1			1
<b>F13</b>	Atención oportuna al cliente		1								
<b>F14</b>	Servicios de calidad y responsabilidad social		1		1					1	1
<b>F15</b>	No existe competencia directa al momento	1		1	1	1	1			1	
<b>F16</b>	Contar con el personal capacitado							1			
<b>F17</b>	Publicidad informativa sobre el servicio de la empresa	1	1	1	1	1	1			1	
<b>F18</b>	Tener fuertes lazos con medios de comunicación radiales para ganar nichos de mercado.		1	1	1	1					
<b>F19</b>	Talento joven y con nuevas ideas		1				1	1	1		
<b>F20</b>	Salarios justos con beneficios de ley										

<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES</b>		Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.	Crear un lazo de fidelidad con el cliente	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV	Una empresa nueva donde todos quieran aportar	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
		<b>O10</b>	<b>O11</b>	<b>O12</b>	<b>O13</b>	<b>O14</b>	<b>O15</b>	<b>O16</b>	<b>O17</b>	<b>O18</b>
<b>F11</b>	Eliminar los inconvenientes suscitados por sistemas tradicionales	1	1	1	1	1	1	1		
<b>F12</b>	Actualizar conocimientos y equipos para dotar de nuevos y mejores servicios.									
<b>F13</b>	Atención oportuna al cliente		1	1			1			
<b>F14</b>	Servicios de calidad y responsabilidad social		1	1	1		1			
<b>F15</b>	No existe competencia directa al momento		1	1	1	1	1	1		
<b>F16</b>	Contar con el personal capacitado	1		1			1	1		1
<b>F17</b>	Publicidad informativa sobre el servicio de la empresa				1	1	1	1		
<b>F18</b>	Tener fuertes lazos con medios de comunicación radiales para ganar nichos de mercado.		1	1	1	1	1	1		
<b>F19</b>	Talento joven y con nuevas ideas			1				1		
<b>F20</b>	Salarios justos con beneficios de ley									

<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES</b>		Alianzas estratégicas con operadoras móviles del país.	Gestionar la administración de servicios de las empresas que serán nuestros futuros clientes	Amplio mercado consumista de un servicio indispensable	Establecer planes de pago atractivos para el cliente	Facilidad del Estado en invertir en proyectos de innovación tecnológica.	Empresa pionera en servicios de monitoreo con infraestructura en telecomunicaciones	Evolución de las TIC's por parte de las empresas operadoras móviles	Carencia en el medio de empresas que brinden servicios inteligentes de estacionamiento tarifado	Baja de precios en los equipos de los operadores móviles que son nuestro proveedor principal.
		<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>09</b>
<b>F21</b>	Eliminar la burocracia dentro de las empresas municipales		1				1	1	1	
<b>F22</b>	Incrementar ganancias de la empresa recortando sueldos innecesarios.		1					1		
<b>F23</b>	Crear fidelidad con los empleados mediante el trato justo sin explotar					1				1
<b>F24</b>	Llevar a cabo procesos de integración dinámica para un trabajo en equipo creando un ambiente social confortable		1		1	1				

<b>FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES</b>		Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.	Crear un lazo de fidelidad con el cliente	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV	Una empresa nueva donde todos quieran aportar	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
		<b>O10</b>	<b>O11</b>	<b>O12</b>	<b>O13</b>	<b>O14</b>	<b>O15</b>	<b>O16</b>	<b>O17</b>	<b>O18</b>
<b>F21</b>	Eliminar la burocracia dentro de las empresas municipales	1			1	1	1			
<b>F22</b>	Incrementar ganancias de la empresa recortando sueldos innecesarios.	1	1	1	1	1	1			
<b>F23</b>	Crear fidelidad con los empleados mediante el trato justo sin explotar		1		1		1	1		
<b>F24</b>	Llevar a cabo procesos de integración dinámica para un trabajo en equipo creando un ambiente social confortable			1				1		1

DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES		<p>Alianzas estratégicas con operadores móviles del país.            Gestionar la administración de servicios de las empresas que serán nuestros futuros clientes            Amplio mercado consumista de un servicio indispensable            Establecer planes de pago atractivos para el cliente            Facilidad del Estado en invertir en proyectos de innovación tecnológica.            Empresa pionera en servicios de monitoreo con infraestructura en telecomunicaciones            Evolución de las TIC's por parte de las empresas operadoras móviles            Carencia en el medio de empresas que brinden servicios inteligentes de estacionamiento tarifado            Baja de precios en los equipos de los operadores móviles que son nuestro proveedor principal.</p>								
		O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9
D1	Falta de capital	1	1		1	1		1	1	1
D2	Falta de alianzas	1	1		1	1	1	1	1	1
D3	Ganancia de utilidades a largo plazo	1			1	1			1	
D4	Prestamos elevados de dinero y deuda adquirida para arrancar el negocio.	1	1		1	1		1	1	
D5	Falta de experiencia en el manejo de cuentas corrientes y chequeras con plazos vencidos.	1	1		1	1				
D6	Desconocimiento de operatividad de futuros clientes		1			1		1		1
D7	Proveedores de equipos dominantes							1		
D8	Fallos en el sistema		1	1					1	
D9	Desactualización de equipos de red		1	1				1	1	
D10	No tener diversidad en el servicio de la empresa	1		1		1	1		1	
D11	Mucho personal para dotar de equipos a cada uno	1			1				1	
D12	No tener información necesaria de los clientes		1	1			1	1	1	
D13	No contar actualmente con asesores administrativos	1	1	1		1	1	1	1	1
D14	No poseer certificaciones	1	1	1		1	1	1		

## DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES

		Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.	Crear un lazo de fidelidad con el cliente	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV	Una empresa nueva donde todos quieran aportar	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
		O10	O11	O12	O13	O14	O15	O16	O17	O18
<b>D1</b>	Falta de capital	1			1	1			1	
<b>D2</b>	Falta de alianzas	1	1		1	1		1		1
<b>D3</b>	Ganancia de utilidades a largo plazo		1		1	1		1		
<b>D4</b>	Prestamos elevados de dinero y deuda adquirida para arrancar el negocio.		1		1	1				
<b>D5</b>	Falta de experiencia en el manejo de cuentas corrientes y chequeras con plazos vencidos.			1	1	1				
<b>D6</b>	Desconocimiento de operatividad de futuros clientes	1								
<b>D7</b>	Proveedores de equipos dominantes					1				
<b>D8</b>	Fallos en el sistema	1	1							
<b>D9</b>	Desactualización de equipos de red	1	1							
<b>D10</b>	No tener diversidad en el servicio de la empresa	1	1	1	1	1	1			
<b>D11</b>	Mucho personal para dotar de equipos a cada uno									
<b>D12</b>	No tener información necesaria de los clientes		1	1			1			
<b>D13</b>	No contar actualmente con asesores administrativos				1	1	1	1	1	1
<b>D14</b>	No poseer certificaciones	1	1	1	1	1	1		1	

<b>DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES</b>		Alianzas estratégicas con operadoras móviles del país.	01	02	03	04	05	06	07	08	09
		Alianzas estratégicas con operadoras móviles del país.	01	02	03	04	05	06	07	08	09
<b>D15</b>	Falta de confianza en el servicio por parte de los usuarios.		1	1			1				
<b>D16</b>	No hay marca	1	1	1			1	1	1	1	
<b>D17</b>	No contar con suficientes clientes para asentarse dentro del mercado laboral	1									
<b>D18</b>	Falta de personal capacitado	1	1				1	1	1	1	
<b>D19</b>	Espacio físico limitado							1			1
<b>D20</b>	Rotación constante del personal						1	1			
<b>D21</b>	Falta de incentivo a los trabajadores										
<b>D22</b>	No contar con una infraestructura física grande y moderna acorde al nivel que se desea.	1		1			1	1	1		
<b>D23</b>	Falta de comunicación entre el personal		1	1			1				

<b>DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES</b>		Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.	Crear un lazo de fidelidad con el cliente	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV	Una empresa nueva donde todos quieran aportar	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
		<b>O10</b>	<b>O11</b>	<b>O12</b>	<b>O13</b>	<b>O14</b>	<b>O15</b>	<b>O16</b>	<b>O17</b>	<b>O18</b>
<b>D15</b>	Falta de confianza en el servicio por parte de los usuarios.		1		1	1	1			
<b>D16</b>	No hay marca	1	1	1	1	1	1			
<b>D17</b>	No contar con suficientes clientes para asentarse dentro del mercado laboral				1	1	1			
<b>D18</b>	Falta de personal capacitado	1	1		1	1		1		1
<b>D19</b>	Espacio físico limitado									
<b>D20</b>	Rotación constante del personal	1			1	1				1
<b>D21</b>	Falta de incentivo a los trabajadores	1						1		
<b>D22</b>	No contar con una infraestructura física grande y moderna acorde al nivel que se desea.	1			1	1				
<b>D23</b>	Falta de comunicación entre el personal	1						1		1

<b>FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>		Crecimiento de la inflación del país	Riesgo país	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil	Competencia internacional	Cambios evolutivos grandes en la tecnología	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>
<b>F1</b>	Cobros justos en la utilización del sistema	1	1	1	1					
<b>F2</b>	Prioridad del Estado al consumismo nacional frente a la competencia internacional.	1	1	1	1					
<b>F3</b>	Regularizar los costos de operación sustituyendo sistemas tradicionales por digitales.								1	
<b>F4</b>	Atraer a nuestros clientes a través de la mejora de sus ingresos manejando adecuadamente su organización									
<b>F5</b>	Utilidades de la empresa correctamente repartidas	1	1							
<b>F6</b>	Servicio Innovador						1	1		1
<b>F7</b>	Tecnología de punta			1				1	1	1
<b>F8</b>	Comodidad al usuario para simplificar sus gestiones									1
<b>F9</b>	Capacitar constantemente de la actualización del sistema cuando se cumplan plazos de garantía							1		1
<b>F10</b>	Sistemas automatizados que suplan la mano de obra debido al monitoreo 24/7							1		1

<b>FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>		Poca aceptación del servicio por parte del cliente	Cientes que tienen monopolio natural	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional	Competencia por parte del mismo personal	Vender información a la competencia	Bajo rendimiento del personal
		<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>	<b>A13</b>	<b>A14</b>	<b>A15</b>	<b>A16</b>	<b>A17</b>	<b>A18</b>
<b>F1</b>	Cobros justos en la utilización del sistema									
<b>F2</b>	Prioridad del Estado al consumismo nacional frente a la competencia internacional.			1						
<b>F3</b>	Regularizar los costos de operación sustituyendo sistemas tradicionales por digitales.	1								
<b>F4</b>	Atraer a nuestros clientes a través de la mejora de sus ingresos manejando adecuadamente su organización			1						
<b>F5</b>	Utilidades de la empresa correctamente repartidas									1
<b>F6</b>	Servicio Innovador	1		1	1	1		1	1	
<b>F7</b>	Tecnología de punta									
<b>F8</b>	Comodidad al usuario para simplificar sus gestiones	1				1				
<b>F9</b>	Capacitar constantemente de la actualización del sistema cuando se cumplan plazos de garantía									
<b>F10</b>	Sistemas automatizados que suplan la mano de obra debido al monitoreo 24/7									

<b>FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>		Crecimiento de la inflación del país	Riesgo país	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil	Competencia internacional	Cambios evolutivos grandes en la tecnología	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>
<b>F11</b>	Eliminar los inconvenientes suscitados por sistemas tradicionales									
<b>F12</b>	Actualizar conocimientos y equipos para dotar de nuevos y mejores servicios.	1	1	1	1	1				
<b>F13</b>	Atención oportuna al cliente									
<b>F14</b>	Servicios de calidad y responsabilidad social	1	1	1	1	1				
<b>F15</b>	No existe competencia directa al momento				1	1				
<b>F16</b>	Contar con el personal capacitado							1		1
<b>F17</b>	Publicidad informativa sobre el servicio de la empresa									
<b>F18</b>	Tener fuertes lazos con medios de comunicación radiales para ganar nichos de mercado.									
<b>F19</b>	Talento joven y con nuevas ideas							1		
<b>F20</b>	Salarios justos con beneficios de ley									

<b>FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>		Poca aceptación del servicio por parte del cliente	Cientes que tienen monopolio natural	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional	Competencia por parte del mismo personal	Vender información a la competencia	Bajo rendimiento del personal
		<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>	<b>A13</b>	<b>A14</b>	<b>A15</b>	<b>A16</b>	<b>A17</b>	<b>A18</b>
<b>F11</b>	Eliminar los inconvenientes suscitados por sistemas tradicionales	1				1				
<b>F12</b>	Actualizar conocimientos y equipos para dotar de nuevos y mejores servicios.				1					
<b>F13</b>	Atención oportuna al cliente	1	1							
<b>F14</b>	Servicios de calidad y responsabilidad social	1			1	1				1
<b>F15</b>	No existe competencia directa al momento	1				1		1	1	
<b>F16</b>	Contar con el personal capacitado						1	1	1	1
<b>F17</b>	Publicidad informativa sobre el servicio de la empresa				1	1				
<b>F18</b>	Tener fuertes lazos con medios de comunicación radiales para ganar nichos de mercado.	1			1	1				
<b>F19</b>	Talento joven y con nuevas ideas					1				1
<b>F20</b>	Salarios justos con beneficios de ley									

<b>FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>		Crecimiento de la inflación del país	Riesgo país	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil	Competencia internacional	Cambios evolutivos grandes en la tecnología	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>
<b>F21</b>	Eliminar la burocracia dentro de las empresas municipales				1	1		1		
<b>F22</b>	Incrementar ganancias de la empresa recortando sueldos innecesarios.							1	1	
<b>F23</b>	Crear fidelidad con los empleados mediante el trato justo sin explotar	1	1	1						
<b>F24</b>	Llevar a cabo procesos de integración dinámica para un trabajo en equipo creando un ambiente social confortable									

<b>FORTALEZAS Y AMENAZAS</b>		Poca aceptación del servicio por parte del cliente	Cientes que tienen monopolio natural	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional	Competencia por parte del mismo personal	Vender información a la competencia	Bajo rendimiento del personal
		<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>	<b>A13</b>	<b>A14</b>	<b>A15</b>	<b>A16</b>	<b>A17</b>	<b>A18</b>
<b>F21</b>	Eliminar la burocracia dentro de las empresas municipales		1			1		1	1	
<b>F22</b>	Incrementar ganancias de la empresa recortando sueldos innecesarios.		1							
<b>F23</b>	Crear fidelidad con los empleados mediante el trato justo sin explotar				1	1				
<b>F24</b>	Llevar a cabo procesos de integración dinámica para un trabajo en equipo creando un ambiente social confortable							1	1	1

<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS</b>		Crecimiento de la inflación del país	Riesgo país	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil	Competencia internacional	Cambios evolutivos grandes en la tecnología	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>
<b>D1</b>	Falta de capital	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>D2</b>	Falta de alianzas	1	1	1	1		1		1	
<b>D3</b>	Ganancia de utilidades a largo plazo	1								
<b>D4</b>	Prestamos elevados de dinero y deuda adquirida para arrancar el negocio.	1	1	1				1		
<b>D5</b>	Falta de experiencia en el manejo de cuentas corrientes y chequeras con plazos vencidos.	1		1						
<b>D6</b>	Desconocimiento de operatividad de futuros clientes								1	1
<b>D7</b>	Proveedores de equipos dominantes	1			1	1	1	1	1	
<b>D8</b>	Fallos en el sistema				1		1			1
<b>D9</b>	Desactualización de equipos de red					1		1	1	
<b>D10</b>	No tener diversidad en el servicio de la empresa									1
<b>D11</b>	Mucho personal para dotar de equipos a cada uno	1								
<b>D12</b>	No tener información necesaria de los clientes									
<b>D13</b>	No contar actualmente con asesores administrativos	1								1
<b>D14</b>	No poseer certificaciones	1	1				1			

<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS</b>		Poca aceptación del servicio por parte del cliente	Cientes que tienen monopolio natural	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional	Competencia por parte del mismo personal	Vender información a la competencia	Bajo rendimiento del personal
		<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>	<b>A13</b>	<b>A14</b>	<b>A15</b>	<b>A16</b>	<b>A17</b>	<b>A18</b>
<b>D1</b>	Falta de capital				1	1				
<b>D2</b>	Falta de alianzas	1		1	1	1	1	1		
<b>D3</b>	Ganancia de utilidades a largo plazo									
<b>D4</b>	Prestamos elevados de dinero y deuda adquirida para arrancar el negocio.									
<b>D5</b>	Falta de experiencia en el manejo de cuentas corrientes y chequeras con plazos vencidos.	1								
<b>D6</b>	Desconocimiento de operatividad de futuros clientes	1	1							
<b>D7</b>	Proveedores de equipos dominantes						1			
<b>D8</b>	Fallos en el sistema	1						1		
<b>D9</b>	Desactualización de equipos de red									1
<b>D10</b>	No tener diversidad en el servicio de la empresa	1	1			1				
<b>D11</b>	Mucho personal para dotar de equipos a cada uno									1
<b>D12</b>	No tener información necesaria de los clientes	1		1						
<b>D13</b>	No contar actualmente con asesores administrativos				1	1	1			
<b>D14</b>	No poseer certificaciones	1		1				1		1

<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS</b>		Crecimiento de la inflación del país	Riesgo país	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil	Competencia internacional	Cambios evolutivos grandes en la tecnología	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.
		<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A6</b>	<b>A7</b>	<b>A8</b>	<b>A9</b>
<b>D15</b>	Falta de confianza en el servicio por parte de los usuarios.				1					
<b>D16</b>	No hay marca						1			
<b>D17</b>	No contar con suficientes clientes para asentarse dentro del mercado laboral		1							
<b>D18</b>	Falta de personal capacitado	1								1
<b>D19</b>	Espacio físico limitado									
<b>D20</b>	Rotación constante del personal	1	1							
<b>D21</b>	Falta de incentivo a los trabajadores									
<b>D22</b>	No contar con una infraestructura física grande y moderna acorde al nivel que se desea.						1			
<b>D23</b>	Falta de comunicación entre el personal									

<b>DEBILIDADES Y AMENAZAS</b>		Poca aceptación del servicio por parte del cliente	Cientes que tienen monopolio natural	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional	Competencia por parte del mismo personal	Vender información a la competencia	Bajo rendimiento del personal
		<b>A10</b>	<b>A11</b>	<b>A12</b>	<b>A13</b>	<b>A14</b>	<b>A15</b>	<b>A16</b>	<b>A17</b>	<b>A18</b>
<b>D15</b>	Falta de confianza en el servicio por parte de los usuarios.	1				1				
<b>D16</b>	No hay marca	1	1	1		1		1		
<b>D17</b>	No contar con suficientes clientes para asentarse dentro del mercado laboral									
<b>D18</b>	Falta de personal capacitado	1								
<b>D19</b>	Espacio físico limitado									1
<b>D20</b>	Rotación constante del personal								1	1
<b>D21</b>	Falta de incentivo a los trabajadores								1	1
<b>D22</b>	No contar con una infraestructura física grande y moderna acorde al nivel que se desea.						1			
<b>D23</b>	Falta de comunicación entre el personal	1								1

### Niveles de Prioridad para las Oportunidades

	Alianzas estratégicas con operadoras móviles del país.
<b>01</b>	Gestionar la administración de servicios de las empresas que serán nuestros futuros clientes
<b>02</b>	Ampio mercado consumista de un servicio indispensable
<b>03</b>	Establecer planes de pago atractivos para el cliente
<b>04</b>	Facilidad del Estado en invertir en proyectos de innovación tecnológica.
<b>05</b>	Empresa pionera en servicios de monitoreo con infraestructura en telecomunicaciones
<b>06</b>	Evolución de las TIC's por parte de las empresas operadoras móviles
<b>07</b>	Carencia en el medio de empresas que brinden servicios inteligentes de estacionamiento tarifado
<b>08</b>	Baja de precios en los equipos de los operadores móviles que son nuestro proveedor principal.
<b>09</b>	Contar con un equipo de desarrolladores de aplicaciones tecnológicas a bajo costo.
<b>10</b>	Crear un lazo de fidelidad con el cliente
<b>11</b>	Mejoras continuas mediante sugerencias del cliente.
<b>12</b>	Ampliar el negocio a empresas públicas y privadas
<b>13</b>	
<b>PRIORIDAD</b>	
	20
	25
	18
	16
	26
	20
	22
	24
	13
	22
	21
	17
	25

	Brindar este servicio a clientes fuera del área geográfica original.
<b>014</b>	Ganar clientes y tener reconocimiento de nuestros esfuerzos mediante la empresa EMOV
<b>015</b>	Una empresa nueva donde todos quieran aportar
<b>016</b>	Contar con todos los permisos de funcionamiento y papeles en regla
<b>017</b>	Realizar procesos de reclutamiento de personal con concursos de méritos y oposición
<b>018</b>	
<b>PRIORIDAD</b>	
	24
	22
	15
	3
	7

### Niveles de Prioridad para las Amenazas

	Crecimiento de la inflación del país	<b>A1</b>	17
	Riesgo país	<b>A2</b>	12
	Impuestos y aranceles para las importaciones de equipos tecnológicos	<b>A3</b>	10
	Abuso desleal por parte de los proveedores debido a su monopolio	<b>A4</b>	11
	Restricciones posteriores de las operadoras de telefonía móvil	<b>A5</b>	7
	Competencia internacional	<b>A6</b>	8
	Cambios evolutivos grandes en la tecnología	<b>A7</b>	12
	Tecnologías diversas que convergen al mismo servicio	<b>A8</b>	8
	Expertos en desarrollo de aplicaciones con software libre para generar competencia.	<b>A9</b>	12
	Poca aceptación del servicio por parte del cliente	<b>A10</b>	19
	Cientes que tienen monopolio natural	<b>A11</b>	6
	Experiencia en el manejo de una empresa por parte de la competencia internacional	<b>A12</b>	7
<b>PRIORIDAD</b>			

	Negligencia de auspicios por ser una empresa nueva.	<b>A13</b>	9
	Poca oportunidad de dejarse conocer por los clientes debido a la inexperiencia de la empresa	<b>A14</b>	16
	Experiencia del personal en todas las áreas por parte de la competencia internacional	<b>A15</b>	5
	Competencia por parte del mismo personal	<b>A16</b>	9
	Vender información a la competencia	<b>A17</b>	7
	Bajo rendimiento del personal	<b>A18</b>	12
<b>PRIORIDAD</b>			

### Niveles de prioridad para las Fortalezas

		<b>PRIORIDAD</b>
<b>F1</b>	Cobros justos en la utilización del sistema	8
<b>F2</b>	Prioridad del Estado al consumismo nacional frente a la competencia internacional.	11
<b>F3</b>	Regularizar los costos de operación sustituyendo sistemas tradicionales por digitales.	7
<b>F4</b>	Atraer a nuestros clientes a través de la mejora de sus ingresos manejando adecuadamente su organización	9
<b>F5</b>	Utilidades de la empresa correctamente repartidas	9
<b>F6</b>	Servicio Innovador	15
<b>F7</b>	Tecnología de punta	12
<b>F8</b>	Comodidad al usuario para simplificar sus gestiones	10
<b>F9</b>	Capacitar constantemente de la actualización del sistema cuando se cumplan plazos de garantía	7
<b>F10</b>	Sistemas automatizados que suplan la mano de obra debido al monitoreo 24/7	10
<b>F11</b>	Eliminar los inconvenientes suscitados por sistemas tradicionales	15
<b>F12</b>	Actualizar conocimientos y equipos para dotar de nuevos y mejores servicios.	9
<b>F13</b>	Atención oportuna al cliente	6
<b>F14</b>	Servicios de calidad y responsabilidad social	17
<b>F15</b>	No existe competencia directa al momento	18
<b>F16</b>	Contar con el personal capacitado	12
<b>F17</b>	Publicidad informativa sobre el servicio de la empresa	13
<b>F18</b>	Tener fuertes lazos con medios de comunicación radiales para ganar nichos de mercado.	13
<b>F19</b>	Talento joven y con nuevas ideas	9
<b>F20</b>	Salarios justos con beneficios de ley	0
<b>F21</b>	Eliminar la burocracia dentro de las empresas municipales	15
<b>F22</b>	Incrementar ganancias de la empresa recortando sueldos innecesarios.	11
<b>F23</b>	Crear fidelidad con los empleados mediante el trato justo sin explotar	11
<b>F24</b>	Llevar a cabo procesos de integración dinámica para un trabajo en equipo creando un ambiente social confortable	9

### Niveles de prioridad para las Debilidades

		PRIORIDAD
<b>D1</b>	Falta de capital	22
<b>D2</b>	Falta de alianzas	26
<b>D3</b>	Ganancia de utilidades a largo plazo	9
<b>D4</b>	Prestamos elevados de dinero y deuda adquirida para arrancar el negocio.	13
<b>D5</b>	Falta de experiencia en el manejo de cuentas corrientes y chequeras con plazos vencidos.	10
<b>D6</b>	Desconocimiento de operatividad de futuros clientes	9
<b>D7</b>	Proveedores de equipos dominantes	9
<b>D8</b>	Fallos en el sistema	10
<b>D9</b>	Desactualización de equipos de red	10
<b>D10</b>	No tener diversidad en el servicio de la empresa	15
<b>D11</b>	Mucho personal para dotar de equipos a cada uno	5
<b>D12</b>	No tener información necesaria de los clientes	10
<b>D13</b>	No contar actualmente con asesores administrativos	19
<b>D14</b>	No poseer certificaciones	20
<b>D15</b>	Falta de confianza en el servicio por parte de los usuarios.	10
<b>D16</b>	No hay marca	19
<b>D17</b>	No contar con suficientes clientes para asentarse dentro del mercado laboral	5
<b>D18</b>	Falta de personal capacitado	15
<b>D19</b>	Espacio físico limitado	3
<b>D20</b>	Rotación constante del personal	10
<b>D21</b>	Falta de incentivo a los trabajadores	4
<b>D22</b>	No contar con una infraestructura física grande y moderna acorde al nivel que se desea.	10
<b>D23</b>	Falta de comunicación entre el personal	8

## Anexo 4: ADENDUM

---

Inicialmente la Tesis se estableció a un solo nicho de mercado que correspondía a la EMPRESA EMOV; pero en el desarrollo del proyecto, involucramos un segmento más de mercado que se puede explotar mediante la misma infraestructura de red y aplicación que estamos analizando en nuestro proyecto apareciendo el tema de las Radio Difusoras que ya se explicó brevemente en la Pirámide Estratégica de DATATEL en el Capítulo 4; es por ello que se hace necesario realizar un ADENDUM al tema de las Radio Difusoras que operan en el cantón de Cuenca, para detallar la factibilidad de mercado y penetración en el mismo mediante un análisis financiero con proyección a 5 años; y con esto queda cubierto el análisis que se amplió en el desarrollo de nuestra Tesis.

Dentro de todo este análisis entonces se generó dos preguntas puntuales que se explicarán a continuación:

1. ¿Por qué se descartó la utilización de la Tecnología GPS en nuestro proyecto para la EMOV?
2. ¿Por qué de una manera imperceptible se desvió el alcance del proyecto que consideraba en primer momento como plan de negocios solamente al sistema Rotativo tarifario de la EMOV y en el desarrollo se empezó a considerar como otro posible nicho de mercado a las estaciones Radio difusoras del Cantón Cuenca?

1. **Primer punto referente al Tema Declarado:** Generación de un Plan de Negocios para la implementación de un sistema GPS/SMS aplicado al control y monitoreo del Sistema Tarifado Vehicular

Después de haber inicializado la investigación sobre las posibilidades que nos brindaba tecnología GPS para nuestro proyecto que específicamente se enmarcaba en ayudarnos a determinar la ubicación exacta de donde existiera una ubicación vacía disponible dentro del para un automóvil y esta información poder ponerla al conocimiento de las personas que utilizan el sistema rotativo tarifario para que puedan estar seguros de donde poder estacionar su vehículo; en realidad se pudo establecer que la utilización de dicha tecnología nos brindaría gran apoyo en nuestro proyecto para cumplir con esta finalidad; pero luego de continuar con la investigación se pudo establecer que a nivel de Latinoamérica todavía no es

eficiente esta tecnología pues para obtener puntos de referencia en distancias pequeñas menores a 100 metros (valor aproximado de una cuadra) el margen de error es muy alto de geo referencia con un promedio porcentual del 10% de inexactitud es decir 10 metros con referencia a la posición real que en nuestro caso representaría dar informar poco útil para nuestros clientes del SERT de la EMOV ya que podría ser que el espacio disponible no se encuentre en la misma cuadra sino en la anterior, continua ,o en la transversal dependiendo del error de geo referencia lo cual por ahora fue un factor primordial para descartar la utilización de esta tecnología hasta que se mejore la aproximación de la misma y poder incorporarla dentro de la propuesta actual sino incorporarla en un futuro cercano.

**2. En cuanto al alcance del Nicho de Mercado:** La consideración de las empresas Radio Difusoras se promovió debido por la siguiente consideración:

Durante el transcurso de la investigación; de una manera imperceptible en el proceso de establecer los pasos a seguir para poder obtener la información del SERT por medio de la aplicación de la telefonía móvil, se fue avizorando que existía otro nicho de mercado muy importante en el cual se podía utilizar el mismo procedimiento para la transmisión de la información con la única diferencia que solamente los datos que se presentaran representara información útil para las instituciones como las empresas Radio Difusoras que también tienen la necesidad de poder monitorear sus torres de transferencia o difusión de información, ya que de manera prioritaria necesitan poder mejorar el sistema de control y monitoreo tradicional sobre los parámetros de la Potencia, Corriente y Voltaje con las que trabajan las estaciones base ya que por cuestiones de Seguridad la SUPERTEL tiene implementados unos umbrales mínimos y máximos con los que se les permite calificar para otorgarles el permiso para trabajar, este proceso de chequeo de los umbrales actualmente se lo realiza con el traslado de una persona asignada de cada Radio Difusora de manera física con lo que implica el traslado a grandes distancias donde se encuentran las estaciones bases que particularmente tienen un acceso complejo pues usualmente están situadas en la cumbre de ciertas elevaciones geográficas y todo este desgaste para poder verificar que todo es en correcto funcionamiento; el inconveniente que se suscita con esta metodología; es que este proceso no garantiza que cuando los representantes de la SUPERTEL realicen el control en un día específico posterior al chequeo del personal de la radio difusora dichos parámetros no estén dentro del margen permitido; pues el control la SUPERTEL lo realizan de manera individual y sin previo aviso a la estación de la Radio Difusora.

En la presente tesis se plantea a continuación información recopilada sobre este tema que de cierta manera específica la factibilidad del mismo para que pueda ser

utilizada como insumo para el desarrollo del mismo podría ser como otro proyecto de negocios.

A continuación en la siguiente tabla se detalla las Estaciones Radio Difusoras del Cantón Cuenca quienes serían clientes potenciales para brindar servicio de control y monitoreo.

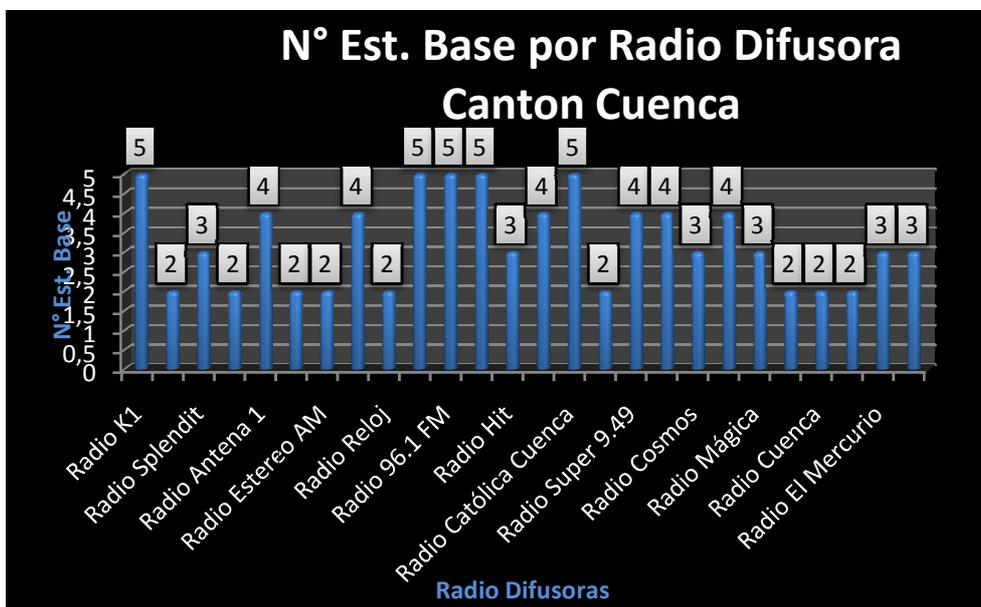
ESTACIONES RADIO DIFUSORAS CANTON CUENCA	N° DE TORRES
<p>Radio K1 Liderazgo sustentado en la calidad Agustín Cueva 6-41 y Remigio Crespo Telf: 281 7811 // rcv@radiocadenaval.com http://www.radiocadenaval.com</p>	<p>W Radio Liderazgo sustentado en la calidad Agustín Cueva 6-41 y Remigio Crespo Telf: 281 7811 // wradio@radiocadenaval.com http://www.radiocadenaval.com</p>
<p>Radio Bolívar L. Cordero Crespo 9-44 282 6116</p>	<p>Radio Católica Cuenca Bolívar 7-64 y L. Cordero 283 8292 / 283 1651 / 282 5845</p>
<p>Radio Splendit Luis Cordero 1818 y Eugenio Espejo 283 4788</p>	<p>Radio Universitaria Católica Ondas Cañaris Rivera 6-13. Edificio Ondas Cañaris 2240335 / 2240837</p>
<p>Radio Visión FM Av. 12 de Abril 2-01 288 2918 / 288 6020</p>	<p>Radio Super 9.49 Benigno Malo y Muñoz Vernaza (esq) 284 2949 / 284 2222 / 284 2000</p>
<p>Radio Antena 1 Héroes de Verdeloma 9-15 284 9215 / 284 2778 / 099 073847</p>	<p>Radio Cadena Val Agustín Cueva 6-41 y Remigio Crespo 281 7811</p>
<p>Radio Concierto Florencia Astudillo s/n 284 2400 / 282 3544</p>	<p>Radio Cosmos Abelardo J. Andrade 2-07 y Francisco Tamariz 284 2837 / 283 1423 / 283 1413</p>
<p>Radio Estéreo AM Jesús Dávila L-2 288 1240</p>	<p>Radio FM 88 Huayna Cápac 5-26 283 3911</p>
<p>Radio La Voz del Tomebamba Benigno Malo y Muñoz Vernaza 284 2000 / 282 5301 / 284 2222</p>	<p>Radio Mágica Av. Ricardo Muñoz Dávila 3-100 y Juan Bautista 2811 520 / 2812 673</p>
<p>Radio Reloj Benigno Malo s/n 283 5899</p>	<p>Radio Planeta Sur Imbabura 15-84 y 18 de Noviembre 258 5804</p>

<b>ESTACIONES RADIO DIFUSORAS CANTON CUENCA</b>	<b>N° DE TORRES</b>
<p style="text-align: center;">Radio 96.1 FM Guabisay 3-61 y Las Pencas 284 3825 / 282 2946 / 282 0961</p>	<p style="text-align: center;">Radio Alpha de Cuenca Hno. Miguel 10-68 y G. Colombia 283 8451 / 283 8714</p>
<p style="text-align: center;">Radio Carrousel Av. del Estadio s/n 283 7402 / 284 3554</p>	<p style="text-align: center;">Radio El Mercurio Av. de las Américas s/n 288 5988 / 281 4121 / 281 7266</p>
<p style="text-align: center;">Radio Hit Benigno Malo 7-27 y M. Sucre 285 0240 / 285 0244</p>	<p style="text-align: center;">Radio Ondas Azuayas Héroes de Verdeloma 9-15 282 3911 / 283 9067</p>

Como se había indicado, cada Radio o Estación Base operando en la provincia del Azuay, le corresponde un número de torres o repetidoras que brindan el servicio de difusión o cubren otras zonas en el Cantón; por lo que a continuación en la siguiente tabla se ha levantado la información del número de torres que poseen cada una de estas estaciones radiales:

<b>ESTACIONES RADIO DIFUSORAS</b>	<b>N° EST. BASE</b>
Radio K1	5
Radio Bolívar	2
Radio Splendit	3
Radio Visión FM	2
Radio Antena 1	4
Radio Concierto	2
Radio Estereo AM	2
Radio La Voz del Tomebamba	4
Radio Reloj	2
Radio Mega	5
Radio 96.1 FM	5
Radio Carrousel	5
Radio Hit	3
W Radio	4
Radio Católica Cuenca	5
Radio U. Católica Ondas Cañaris	2
Radio Super 9.49	4
Radio Cadena Val	4
Radio Cosmos	3
Radio FM 88	4
Radio Mágica	3
Radio Planet Sur	2
Radio Cuenca	2
Radio Alpha de Cuenca	2
Radio El Mercurio	3
Radio Ondas Azuayas	3

Con el siguiente análisis estadístico se procede a verificar en promedio cuantas torres pueden ser instaladas con el sistema de control y monitoreo, este valor nos servirá para el análisis financiero y posterior a esto poder determinar un precio a nuestro servicio y ver qué tan factible es implementar este negocio en la ciudad.



Tomando como fundamento la información recopilada procedemos a exhortar el desarrollo de un plan de negocios que se encargue de cubrir este requerimiento con un análisis más completo y tomando como información relevante la expuesta en este breve estudio.

3. **Se presenta el análisis financiero de costos por separado de cada Servicios:**
  - a. ANEXO 5 EMOV
  - b. ANEXO 6 Radio Difusoras

## Anexo 5: Flujo de Caja de DATATEL cuando el cliente es la Empresa EMOV

---

	0	1
Remodelación del local	0,00	
Inversión en Activos Fijos	31.643,00	
Gastos de Arranque	10.541,00	
Gastos de constitución	550,00	
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>42.734,00</b>	
INGRESO POR VENTAS		\$ 290.000,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 290.000,00</b>
<b>EGRESOS</b>		
<b>Costo Variable</b>		
Agente de aduana		\$ 500,00
Materia Prima		\$ 509,98
Flete Marítimo		\$ 4.000,00
Combustible		\$ 1.800,00
Gastos de mantenimiento		\$ 2.000,00
Costo de aduanas		\$ 780,00
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>\$ 9.589,98</b>
<b>Costos Fijos</b>		
Luz		\$ 1.200,00
Agua		\$ 720,00
Telefonía celular		\$ 360,00
Arriendos		\$ 6.000,00
Útiles de Oficina		\$ 318,00
Internet		\$ 250,00
Uniformes del personal		\$ 2.310,00
Publicidad		\$ 9.246,00
Sueldos del Personal de planta y oficina		\$ 79.960,50
Depreciación de Equipos de Computación		\$ 1.106,67
Depreciación de Equipos y maquinarias		\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres		\$ 256,50
Depreciación de Vehículo		\$ 5.000,00
Amortización de Gastos de constitución		\$ 55,00

Intereses Bancarios		\$ 2.415,53
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>		<b>\$ 109.274,00</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>\$ 118.863,98</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		<b>\$ 171.136,02</b>
PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%		\$ 25.670,40
IMPUESTOS A LA RENTA 25%		\$ 42.784,00
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO</b>	<b>-42.734,00</b>	<b>\$ 102.681,61</b>
Aporte de socios	-21.367,00	
UTILIDAD RETENIDA		\$ 102.681,61
ADICION DE LA DEPRECIACION		
Depreciación de Equipos de Computación		\$ 1.106,67
Depreciación de Equipos y maquinarias		\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres		\$ 256,50
Depreciación de Vehículo		\$ 5.000,00
<b>TOTAL ADICION DE LA DEPRECIACIÓN</b>		<b>\$ 6.438,97</b>
Amortización de Gastos de Constitución		\$ 55,00
<b>TOTAL ADICION DE amortización</b>		<b>\$ 55,00</b>
<b>Total Depreciación y amortización</b>		<b>\$ 6.493,97</b>
Prestamo Bancario	21.367,00	\$ 6.223,73
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>-21.367,00</b>	<b>\$ 102.951,85</b>
Saldo anterior		\$ (21.367,00)
Saldo final de caja		\$ 81.584,85

<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>-\$42.734,00</b>	<b>81.584,85</b>
<b>Valor acumulado</b>		\$38.850,85
<b>Suma de flujos futuros descontados</b>	<b>\$71.640,99</b>	\$71.640,99
<b>VAN</b>	<b>\$28.906,99</b>	
<b>TIR</b>	<b>91%</b>	

Tmar

13,88%

## **Anexo 6: Flujo de Caja de DATATEL cuando los cliente son las Empresas de Radio Difusión.**

	0	1
Remodelación del local	0,00	
Inversión en Activos Fijos	31.643,00	
Gastos de Arranque	10.541,00	
Gastos de constitución	550,00	
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>	<b>42.734,00</b>	
INGRESO POR VENTAS		\$ 150.000,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>		<b>\$ 150.000,00</b>
<b>EGRESOS</b>		
<b>Costo Variable</b>		
Agente de aduana		\$ 500,00
Materia Prima		\$ 509,98
Flete Marítimo		\$ 4.000,00
Combustible		\$ 1.800,00
Gastos de mantenimiento		\$ 2.000,00
Costo de aduanas		\$ 780,00
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>\$ 9.589,98</b>
<b>Costos Fijos</b>		
Luz		\$ 1.200,00
Agua		\$ 720,00
Telefonía celular		\$ 360,00
Arriendos		\$ 6.000,00
Útiles de Oficina		\$ 318,00
Internet		\$ 250,00
Uniformes del personal		\$ 2.310,00
Publicidad		\$ 9.246,00
Sueldos del Personal de planta y oficina		\$ 79.960,50
Depreciación de Equipos de Computación		\$ 1.106,67
Depreciación de Equipos y maquinarias		\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres		\$ 256,50
Depreciación de Vehículo		\$ 5.000,00

Amortización de Gastos de constitución		\$ 55,00
Intereses Bancarios		\$ 2.415,53
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>		<b>\$ 109.274,00</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>\$ 118.863,98</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>		<b>\$ 31.136,02</b>
PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%		\$ 4.670,40
IMPUESTOS A LA RENTA 25%		\$ 7.784,00
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO</b>	<b>-42.734,00</b>	<b>\$ 18.681,61</b>
Aporte de socios	-21.367,00	
UTILIDAD RETENIDA		\$ 18.681,61
ADICION DE LA DEPRECIACION		
Depreciación de Equipos de Computación		\$ 1.106,67
Depreciación de Equipos y maquinarias		\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres		\$ 256,50
Depreciación de Vehículo		\$ 5.000,00
<b>TOTAL ADICION DE LA DEPRECIACIÓN</b>		<b>\$ 6.438,97</b>
Amortización de Gastos de Constitución		\$ 55,00
<b>TOTAL ADICION DE amortización</b>		<b>\$ 55,00</b>
<b>Total Depreciación y amortización</b>		<b>\$ 6.493,97</b>
Préstamo Bancario	21.367,00	\$ 6.223,73
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>-21.367,00</b>	<b>\$ 18.951,85</b>
<b>Saldo anterior</b>		<b>\$ (21.367,00)</b>
<b>Saldo final de caja</b>		<b>\$ (2.415,15)</b>

Flujo en Año 0 y 1

	2	3
Remodelación del local		
Inversión en Activos Fijos		
Gastos de Arranque		
Gastos de constitución		
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>		
INGRESO POR VENTAS	\$ 165.000,00	\$ 181.500,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 165.000,00</b>	<b>\$ 181.500,00</b>
<b>EGRESOS</b>		
<b>Costo Variable</b>		
Agente de aduana	\$ 520,00	\$ 540,80
Materia Prima	\$ 530,38	\$ 551,59
Flete Marítimo	\$ 4.160,00	\$ 4.326,40
Combustible	\$ 2.520,00	\$ 3.528,00
Gastos de mantenimiento	\$ 2.800,00	\$ 3.920,00
Costo de aduanas	\$ 811,20	\$ 843,65
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 11.341,58</b>	<b>\$ 13.710,44</b>
<b>Costos Fijos</b>		
Luz	\$ 1.248,00	\$ 1.297,92
Agua	\$ 748,80	\$ 778,75
Telefonía celular	\$ 374,40	\$ 389,38
Arriendos	\$ 6.240,00	\$ 6.489,60
Útiles de Oficina	\$ 330,72	\$ 343,95
Internet	\$ 260,00	\$ 270,40
Uniformes del personal	\$ 2.402,40	\$ 2.498,50
Publicidad	\$ 300,00	\$ 312,00
Sueldos del Personal de planta y oficina	\$ 90.178,92	\$ 94.019,70
Depreciación de Equipos de Computación	\$ 1.106,67	\$ 1.106,67
Depreciación de Equipos y maquinarias	\$ 75,80	\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres	\$ 256,50	\$ 256,50
Depreciación de Vehículo	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Amortización de Gastos de constitución	\$ 55,00	\$ 55,00
Intereses Bancarios	\$ 1.556,46	\$ 578,80
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 110.133,66</b>	<b>\$ 113.472,96</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 121.475,24</b>	<b>\$ 127.183,40</b>

<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>\$ 43.524,76</b>	<b>\$ 54.316,60</b>
PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%	\$ 6.528,71	\$ 8.147,49
IMPUESTOS A LA RENTA 25%	\$ 10.881,19	\$ 13.579,15
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO</b>	<b>\$ 26.114,85</b>	<b>\$ 32.589,96</b>
Aporte de socios		
UTILIDAD RETENIDA	\$ 26.114,85	\$ 32.589,96
ADICION DE LA DEPRECIACION		
Depreciación de Equipos de Computación	\$ 1.106,67	\$ 1.106,67
Depreciación de Equipos y maquinarias	\$ 75,80	\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres	\$ 256,50	\$ 256,50
Depreciación de Vehículo	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
<b>TOTAL ADICION DE LA DEPRECIACIÓN</b>	<b>\$ 6.438,97</b>	<b>\$ 6.438,97</b>
Amortización de Gastos de Constitución	\$ 55,00	\$ 55,00
<b>TOTAL ADICION DE amortización</b>	<b>\$ 55,00</b>	<b>\$ 55,00</b>
<b>Total Depreciación y amortización</b>	<b>\$ 6.493,97</b>	<b>\$ 6.493,97</b>
Préstamo Bancario	\$ 7.082,81	\$ 8.060,46
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 25.526,01</b>	<b>\$ 31.023,46</b>
<b>Saldo anterior</b>	<b>\$ (2.415,15)</b>	<b>\$ 23.110,86</b>
<b>Saldo final de caja</b>	<b>\$ 23.110,86</b>	<b>\$ 54.134,32</b>

Flujo en Año 2 y 3

	4	5
Remodelación del local		
Inversión en Activos Fijos		
Gastos de Arranque		
Gastos de constitución		
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>		
INGRESO POR VENTAS	\$ 199.650,00	\$ 219.615,00
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 199.650,00</b>	<b>\$ 219.615,00</b>
<b>EGRESOS</b>		
<b>Costo Variable</b>		
Agente de aduana	\$ 562,43	\$ 584,93
Materia Prima	\$ 573,66	\$ 596,60
Flete Marítimo	\$ 4.499,46	\$ 4.679,43
Combustible	\$ 4.939,20	\$ 6.914,88
Gastos de mantenimiento	\$ 5.488,00	\$ 7.683,20
Costo de aduanas	\$ 877,39	\$ 912,49
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 16.940,14</b>	<b>\$ 21.371,54</b>
<b>Costos Fijos</b>		
Luz	\$ 1.349,84	\$ 1.403,83
Agua	\$ 809,90	\$ 842,30
Telefonía celular	\$ 404,95	\$ 421,15
Arriendos	\$ 6.749,18	\$ 7.019,15
Útiles de Oficina	\$ 357,71	\$ 372,02
Internet	\$ 281,22	\$ 292,46
Uniformes del personal	\$ 2.598,44	\$ 2.702,37
Publicidad	\$ 324,48	\$ 337,46
Sueldos del Personal de planta y oficina	\$ 97.780,49	\$ 101.691,71
Depreciación de Equipos de Computación		
Depreciación de Equipos y maquinarias	\$ 75,80	\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres	\$ 256,50	\$ 256,50
Depreciación de Vehículo	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
Amortización de Gastos de constitución	\$ 55,00	\$ 55,00
Intereses Bancarios		
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 116.043,50</b>	<b>\$ 120.469,75</b>
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>\$ 132.983,64</b>	<b>\$ 141.841,29</b>
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO</b>	<b>\$ 66.666,36</b>	<b>\$ 77.773,71</b>

PARTICIPACION A TRABAJADORES 15%	\$ 9.999,95	\$ 11.666,06
IMPUESTOS A LA RENTA 25%	\$ 16.666,59	\$ 19.443,43
<b>UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO</b>	<b>\$ 39.999,81</b>	<b>\$ 46.664,23</b>
Aporte de socios		
UTILIDAD RETENIDA	\$ 39.999,81	\$ 46.664,23
ADICION DE LA DEPRECIACION		
Depreciación de Equipos de Computación		
Depreciación de Equipos y maquinarias	\$ 75,80	\$ 75,80
Depreciación de Muebles y Enseres	\$ 256,50	\$ 256,50
Depreciación de Vehículo	\$ 5.000,00	\$ 5.000,00
<b>TOTAL ADICION DE LA DEPRECIACIÓN</b>	<b>\$ 5.332,30</b>	<b>\$ 5.332,30</b>
Amortización de Gastos de Constitución	\$ 55,00	\$ 55,00
<b>TOTAL ADICION DE amortización</b>	<b>\$ 55,00</b>	<b>\$ 55,00</b>
<b>Total Depreciación y amortización</b>	<b>\$ 5.387,30</b>	<b>\$ 5.387,30</b>
Préstamo Bancario		
<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO</b>	<b>\$ 45.387,11</b>	<b>\$ 52.051,53</b>
Saldo anterior	\$ 54.134,32	\$ 99.521,44
Saldo final de caja	\$ 99.521,44	\$ 151.572,96

<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>-\$42.734,00</b>	<b>-2.415,15</b>	<b>23.110,86</b>
<b>Valor acumulado</b>		<b>(\$45.149,15)</b>	<b>(\$22.038,29)</b>
<b>Suma de flujos futuros descontados</b>	<b>\$190.665,00</b>	<b>(\$2.120,78)</b>	\$17.820,52
<b>VAN</b>	<b>\$147.931,00</b>		
<b>TIR</b>	<b>67%</b>		

Año 0, 1 y 2

<b>Flujo neto de efectivo</b>	<b>54.134,32</b>	<b>99.521,44</b>	<b>\$151.572,96</b>
<b>Valor acumulado</b>	\$32.096,03	\$131.617,47	\$283.190,43
<b>Suma de flujos futuros descontados</b>	\$36.654,64	\$59.173,18	\$79.137,46
<b>VAN</b>			
<b>TIR</b>			

Año 3, 4 y 5

**PERIODO DE RECUPERACION**

<b>Año</b>	<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>Flujo de Efectivo Acumulado</b>
<b>2013 (0)</b>	<b>-\$42.734</b>	<b>-\$42.734</b>
<b>2014 (1)</b>	<b>-\$2.415</b>	<b>-\$45.149</b>
<b>2015 (2)</b>	<b>\$23.111</b>	<b>-\$22.038</b>
<b>2016 (3)</b>	<b>\$54.134</b>	<b>\$32.096</b>
<b>2017 (4)</b>	<b>\$99.521</b>	<b>\$131.617</b>
<b>2018 (5)</b>	<b>\$151.573</b>	<b>\$283.190</b>

## Conclusiones

---

En razón de lo expuesto la empresa DATATEL será pionera en la implementación de sistemas de monitoreo y control; y de esta forma pretende mejorar las prestaciones de ciertos servicios en entidades públicas o privadas, con la finalidad de proveer de herramientas tecnológicas que les permitan manejar un crecimiento sustentable y competitivo a las mismas.

La idea de constituir DATATEL es por la oportunidad que se presenta en la actualidad de poder mejorar la forma en que se realizan ciertos procesos de control y monitoreo dentro de algunas instituciones privadas y públicas, como en el caso puntual de la EMOV con el Sistema Rotativo Tarifario (SERT), en las diferentes estaciones de radio Difusoras referente al monitoreo de sus equipos para supervisar datos concernientes con la SUPERTEL, monitoreo en las redes eléctricas, específicamente en las centrales de distribución de energía tanto domiciliarias como empresariales (SMARTGRID); entre otras para lo cual se pretenden hacer uso de los beneficios que nos brindan las diferentes tecnologías de las telecomunicaciones como la SMS,GSM,RFID, GPS, red de datos etc.

Los sistemas de monitoreo y control desarrollados utilizando las diferentes tecnologías, componentes e infraestructuras de las telecomunicaciones permiten mejorar sustancialmente y sustituir a los sistemas tradicionales realizando las mismas funciones pero pueden ofrecer mayor seguridad, confiabilidad, y duración de la información, motivos por los cuales las empresas a nivel nacional e internacional están fomentando su utilización.

Actualmente la empresa EMOV cuenta con diferentes servicios, pero se ha realizado un monitoreo solo al servicio de SERT, lo cual a base de encuestas, hemos determinado que existe mucha deficiencia en su servicio e inconformidad con los usuarios que utilizan el sistema rotativo que declaran en nivel de 65% a 70% como regular, generando así un desorden entre ambas partes, por un lado los usuarios no utilizan adecuadamente el sistema tradicional de tarjeta, y la EMOV se ve obligado a utilizar otros mecanismos que ayuden a solventar a la empresa. DATATEL surge de esa necesidad para equiparar la desconformidad entre ambas partes, implementando un sistema digitalizado en donde el usuario declara que está dispuesto a cambiar de sistema en un 80%, lo cual se verá obligado a utilizar tecnología de punta y la EMOV registrara todos sus movimientos para tener un perfecto control y seguridad en la correcta utilización del sistema.

En virtud de la misión y visión de nuestra empresa DATATEL se identificara como una empresa de Telecomunicaciones que se dedicará a la

prestación de servicios relacionados con el diseño e innovación de soluciones integradas a través de sistemas de telecomunicaciones con responsabilidad social e índices de calidad notables.

Por medio de la información recabada y de los estudios realizados se pudo definir de una manera más objetiva la segmentación de mercado que pretendemos atacar en primera instancia la EMOV (Empresa Municipal de Movilidad de Cuenca) y las radio Difusoras del Cantón de Cuenca como potenciales clientes prioritarios, a la vez dicho estudio también nos permitió determinar que actualmente no existen competidores directos que otorguen el servicio como tal ni en la ciudad ni en el país; pero de igual forma estamos conscientes de que, debido a las barreras de entrada y salida de nuevos participantes son bajas, la amenaza de nuevos participantes es alta; existen empresas internacionales, que ya están implementando sistemas tecnológicos de monitoreo SMS con infraestructura celular pero todavía no hay indicios de que quieran expandir sus sistemas hasta nuestro país.

A través del análisis FODA que se ha realizado de la empresa DATATEL que se muestra en el ANEXO 2, con su correspondiente FODA cruzado en el ANEXO 3 hemos podido comprobar la factibilidad de constituir dicha empresa determinando las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, que nos han permitido determinar de una manera objetiva que existe una gran oportunidad en el mercado regional y nacional para la implementación de este tipo de servicios y que se prevé el desarrollo de grandes proyectos y soluciones con la evolución del entorno de las telecomunicaciones.

Otro factor que podemos establecer como determinante para que pueda crecer la empresa DATATEL se basara en las alianzas estrechas y fuertes que se puedan gestionar con las operadoras de telefonía móvil para poder brindar planes de negociación atractivos que permitan ingresar nuestros servicios por medio de las tecnologías SMS/GSM; con la única idea de buscar un beneficio mutuo entre ambas partes, de igual manera, las alianzas se deben establecer con las entidades financieras en donde se tendrán las bases de datos de todos los clientes; y mientras más entidades tengamos enlazadas en nuestro sistema, los beneficios también crecerán proporcionalmente.

Seguros de que nuestro valor diferencial que promocionara a nuestra empresa DATATEL será la inclusión de las telecomunicaciones como el eje fundamental sobre el cual se desarrollará la investigación y el diseño de servicios que puedan suplantar, mejorar o innovar cierto/s proceso/s tradicionales que manejan cierta/s empresa/s exponiéndoles los beneficios que recibirán las mismas al utilizar nuestros servicios, cuya característica principal será una excelente

calidad de comunicación y transmisión de la información de manera ininterrumpida para cubrir las necesidades de nuestros clientes.

Tomando en consideración que el ámbito de las telecomunicaciones es un campo relativamente nuevo donde podremos forjar nuevos servicios la empresa DATATEL busca a la par crear plazas de trabajo que vayan en pro del desarrollo colectivo y social considerando que se prevé un auge de crecimiento de servicios rentables por medio de las telecomunicaciones en nuestro ámbito social, donde el trabajo más fuerte será determinar a través del conocimiento que servicios se podrán innovar en las empresas de nuestro contexto dentro de nuestra empresa; el reto es poder sacar el mayor provecho que nos pueda brindar el desarrollar aplicaciones que utilicen los diferentes protocolos a nivel del entorno de las telecomunicaciones que se encuentran estandarizados considerando como punto favorable que el coste de infraestructura ya no será tan elevado pues las operadoras cubren gran parte del ámbito geográfico de nuestra nación con lo cual la restricción de alcance se ve minimizada con su cobertura y se puede establecer un convenio económico para poder utilizar las mismas, con lo cual se puede obtener un retorno que favorezca a los involucrados en cada proyecto.

Dentro del análisis económico que se ha realizado, establecemos una rentabilidad para DATATEL con todas las inversiones y prestamos necesarios para el arranque de las operaciones es excelente; esto se debe a que no existe Empresa alguna que brinde este tipo de Servicio en el medio, lo cual vemos que al ser un negocio tan rentable alcanzamos un TIR de **531%** y un VAN de **\$2.129.036,57**. El índice de ingresos anuales bordea el mismo precio de Egresos de la EMOV en el Sistema Tarifado Rotativo; es decir la cifra de \$400.000,00.

Para finalizar estamos convencidos de que es deber de la sociedad educativa a nivel Pregrado como de Postgrado y en particular de los docentes, y egresados afines en el área de las telecomunicaciones investigar como innovar ciertos servicios para poder promover el desarrollo social por medio de la generación de trabajo en este ámbito; y de mejorar la calidad de vida de todos los ecuatorianos por medio de una adecuada utilización e innovación a través de los recursos tele comunicacionales que se presentan en la actualidad como una gran alternativa para el desarrollo no solo a nivel regional sino como país.

## Recomendaciones

---

En cuanto al tema financiero y económico, se recomienda hacer fuertes alianzas con estas entidades para lograr acceder a la base de datos que nos puedan proporcionar de todos los clientes para realizar nuestro proceso simultáneo con la empresa EMOV; y a su vez establecer bien los precios de utilización de equipos o infraestructura de telecomunicaciones mediante acuerdos y contratos. Lo más importante de todo esto es lograr conectar a nuestra red la mayor cantidad de Servidores Bancarios para lograr acceder hacia más clientes de la ciudad de Cuenca que puedan utilizar nuestro sistema sin mayor dificultad.

Para el tema administrativo y legal, se debe tener muy claro el panorama a la hora de firmar los acuerdos y contratos para la prestación de servicios, en donde lo primero es mantener la información en confidencialidad para que no se vean afectadas ambas partes en lo posterior, tanto DATATEL como las entidades públicas o privadas a las que se les dará el servicio, es por eso que es muy importante contar con un abogado como representante de la empresa para defensa de cualquier anomalía y más aún cuando decimos que somos una empresa nueva en formación, para no vernos afectados y tener grandes pérdidas, que es algo muy usual en este tipo de negocio.

Con la realización de esta tesis, se ha identificado un punto muy grande que poseemos los ingenieros a la hora de la ejecución de una Empresa, y es que no contamos con las suficientes bases macro económicas, financieras y administrativas como pudimos observar incluso en el capítulo 4 sección 6 de Recursos Humanos; por lo que se recomienda incluir materias de negocios y proyectos de telecomunicaciones, tanto administrativos como financieros desde las materias de pregrado para garantizar que la consolidación de nuevas empresas poseen bases sólidas en materia técnica y administrativa.

A las entidades públicas y privadas, en este caso muy puntual la EMOV, se les recomienda confiar en el desarrollo local de nuestra Empresa DATATEL, para la ejecución de este mega proyecto, que sin duda busca el beneficio de la EMPRESA EMOV y la ciudadanía de Cuenca; pues poseemos los conocimientos necesarios para el desarrollo e implementación de este proyecto, a más que no solo buscamos realizar un trabajo de tesis, sino establecernos como una Empresa sólida, honesta, totalmente ética y capaz de alcanzar las metas propuestas; pero sin el apoyo y la confianza, no se puede generar grandes obras y todo quedará en un papel. DATATEL tiene como objetivo ver a la ciudad de Cuenca una ciudad ordenada, actualizada y totalmente digitalizada; y porque no a todas las ciudades

del país en donde la población automotriz tiene porcentajes de crecimiento elevados y no queremos ser parte de un problema, sino la SOLUCIÓN.

Si bien es cierto, cuando se ejecuta un contrato o una licitación para otorgar la ejecución de una obra, nunca se cuenta con un documento ético establecido por el Colegio de Ingenieros; pero en este tipo de negocios lo que más frecuente es pugnar por un beneficio propio; es por eso que nosotros venimos hablando a lo largo del desarrollo de esta tesis que buscamos un beneficio mutuo, pero siempre respetando las ideas y desarrollos intelectuales. Cuando hablamos de ser éticos en papel, es muy difícil lograr en la práctica, por lo que aquí se ve influenciado los principios y dignidades de cada persona que intervendrían en la firma, otorgación y ejecución de un contrato sin ser presos y vulnerables de la corrupción que daña sin duda los procesos de negociación; es por eso que dentro de nuestra visión y misión es siempre brindar un servicio de calidad con responsabilidad social que deje en alto el nombre de DATATEL con la firma de ser orgullosamente Ecuatorianos.

## Bibliografía

---

[1] JAIME HARRIS. Manual diseño y elaboración de Planes de Negocios para Micro y Medianos Empresarios Rurales. PROMER Programa de apoyo a la Microempresa Rural de América Latina y el Caribe. Chile 2003.

[2] VERÓNICA DE LA FUENTE SCHEGGIA. Plan de Negocios para ASITEL LTDA. Universidad de Chile. Chile 2006.

[3] JUAN DIEGO ESPINEIRA FUENZALIDA. Plan de Negocios para un Servicio de geo localización de usuarios móviles mediante teléfonos celulares, para el control y la gestión del personal en terreno. Universidad de Chile. Chile 2010.

[4] FLORES SANCHEZ PAOLA, QUEVEDO BARAHONA PAOLA. Análisis de Riesgo: Obtención de Betas patrimoniales para empresas de Ecuador, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Ecuador 2011.

[5] WALPOLE, RONALD E.; MYERS, RAYMOND H.; MYERS, SHARON L. Probabilidad y estadística para ingenieros/ Prentice-Hall Hispanoamericana. México. 8a. edición. 2007. Pág. 1 - 15.

[6] GUILLERMO BUENAVENTURA; Fundamentos de Finanzas Internacionales; Colombia 2004.

[7] ZBIGNIEW KOZIKOWSKI; Finanzas Internacionales. Segunda Edición MC GRAW HILL. Pago 298 -310

[8] VALDIVEZO ANGEL, TANIA PEREZ; Diseño de un sistema rotativo tarifado para el parque central de la Ciudad de Loja;

[9]<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/50335-plan-para-nuevas-zonas-tarifadas-en-cuenca/>

[10]<http://www.eltiempo.com.ec/noticias-cuenca/58345-sea-alizacia-n-en-nuevas-zonas-tarifadas-inicia-esta-semana/>

[12]<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/riesgo-pais-de-ecuador-bajo-867-puntos-en-la-primera-quincena-de-enero-328606.html>

- [13] [www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../8/Analisis%20Financiero.xls](http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/.../8/Analisis%20Financiero.xls)
- [14] SUSCERTE (Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica), Tarjetas Inteligentes SMARTCARD, Gobierno Bolivariano de Venezuela.
- [15] CROSS Company, Road traffic Technology, Czech Republic 2013
- [16] SMARTCHI S.A. Conocimiento avanzado en tarjetas inteligentes, Medellín Colombia.
- [17] NEWTECH Solutions Group, Credencial inteligente, Venezuela y Puerto rico.
- [18] ANTEL, la Empresa de Comunicación de los Uruguayos, Estacionamiento Tarifado.
- [19] Municipalidad de la Plata, Sistema de Estacionamiento Medido.