UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE: INGENIERO COMERCIAL CON ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Tema:

PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA COMERCIALIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE RASTREO Y SEGURIDAD VEHICULAR VÍA RED CELULAR UBICADA EN EL NORTE DE LA CIUDAD DE QUITO

Draft Only

AUTOR:
HENRRY CHRISTIAN AMÁN VILLACÍS

DIRECTOR:
EDWIN GÓMEZ

Quito, noviembre del 2012

CARTA DE RESPONSABILIDAD

El presente proyecto es de completa responsabilidad del autor, tanto en los conceptos desarrollados, análisis realizados, conclusiones y recomendaciones dadas.

Quito, noviembre del 2012.

_____

Christian Amán Villacís
C.I. 1706660030

Draft Only

DEDICATORIA

A Dios por darme la bendición de la vida, la oportunidad de formarme como hijo suyo y, sobre todo por darme la constancia para culminar este paso más en mi vida.

A mis padres y hermanos por su inmenso amor y cariño que siempre estuvieron conmigo en todo momento, sobre todo luchando junto a mí para hacer realidad este preciado sueño, ya que sin su motivación y apoyo no hubiera sido posible culminar esta meta.

Christian Amán Villacís

(Confía en Dios sin reserva alguna; no te apoyes en tu inteligencia. En todas tus empresas tenle presente, y Él dirigirá tus pasos. Pro 3,5)

Draft Only

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Politécnica Salesiana y a cada uno de mis maestros que aportaron con su conocimiento y experiencia.

Un especial agradecimiento al Ingeniero Edwin Gómez por su constante apoyo, su voluntad y su invaluable ayuda para culminar con éxito este proyecto.

Christian Amán Villacís

Draft Only

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.. 1

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Comportamiento evolutivo de delitos contra la propiedad: Automotores a nivel nacional 2008 – 2011 3
1.2 Tasa de robo de automotores por cada mil vehículos 4
1.3 Comportamiento evolutivo de delitos contra automotores de Quito 5
1.4 Justificación del proyecto..... 7
1.5 Objetivos de la investigación 8
1.5.1 Objetivo general 8
1.5.2 Objetivos específicos 8
1.6 Hipótesis de la investigación..... 9
1.6.1 Hipótesis del objetivo general 9
1.6.2 Hipótesis para los objetivos específicos..... 10

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Introducció… 11
2.2 Objetivos del estudio de mercado 11
2.3 Identificación del producto 12
2.3.1 Funcionalidad del producto..... 13
2.4 Productos sustitutos..... 17
2.5 Análisis de la demanda 17
2.5.1 Segmentación de mercado..... 18

Draft Only

2.5.2 Cuantificación del mercado 21
2.5.3 Prueba piloto 22
2.5.4 Determinación del tamaño de la muestra 24
2.5.5 Investigación de mercado y formato de encuesta 25
2.5.6 Tabulación de los resultados 28
2.6 Análisis de la competencia 40
2.7 Demanda estimada 41
2.8 La oferta…… 42
2.8.1 Oferta estimada 42
2.9 Demanda insatisfecha 44
2.10 Demanda potencial 45
2.11 Demanda potencial proyectada 46

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Localización del proyecto 50
3.1.1 Macro localización 50
3.1.1.1 Criterios de selección de alternativas 50
3.1.1.2 Selección de la alternativa óptima 52
3.1.2 Micro localización 53
3.1.2.1 Factores locacionales 54
3.1.2.1.1 Medios y costo de transporte 54
3.1.2.1.2 Cercanía de las fuentes de abastecimiento 55
3.1.2.1.3 Disponibilidad de servicios básicos 55
3.1.3 Plano de la micro localización 56
3.2 Infraestructura 56
3.3 Equipamiento del proyecto 60
3.3.1 Producto requerido 60
3.3.2 Personal requerido 61
3.3.3 Equipos y herramientas 65
3.3.4 Equipos y muebles de oficina 65
3.3.5 Servicios básicos requeridos 67

Draft Only

3.4 Análisis FODA 68
3.4.1 Fortalezas.. 68
3.4.2 Oportunidades 69
3.4.3 Debilidades 70
3.4.4 Amenazas.. 70
3.5 Estrategias comerciales 70
3.5.1 Cadena de Valor de Porter 70
3.6 Análisis de las cinco fuerzas de Porter 72
3.6.1 (F1) Poder de negociación de los compradores o clientes 72
3.6.2 (F2) Poder de negociación de los proveedores 73
3.6.3 Amenaza de nuevos competidores 74
3.6.4 Amenaza de productos sustitutos 74
3.6.5 Rivalidad entre los competidores 75
3.7 Análisis de Porter 75
3.8 Posicionamiento 77
3.8.1 Estrategias de posicionamiento 79
3.8.1.1 Estrategia de liderazgo en costos 79
3.8.1.2 Estrategia de diferenciación 80
3.8.1.3 Estrategia de enfoque 81
3.9 Marketing MIX del producto 84
3.9.1 Producto… 84
3.9.2 Precio…… 85
3.9.2.1 Estructura de costos (directos e indirectos) 85
3.9.2.2 Elasticidad de la demanda. 85
3.9.2.3 Valor del producto ante el cliente 85
3.9.2.4 Estrategia de fijación de precio utilizada. 86
3.9.3 Plaza……. 86
3.9.4 Promoción……. 86
3.9.4.1 Publicidad 86
3.9.4.2 Promoción de ventas 87
3.9.4.3 Relaciones públicas 88
3.9.4.4 Ventas personales 88

Draft Only

CAPÍTULO IV

ESTUDIO DE LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

4.1 Objetivos del estudio de la empresa y su organización..... 89
4.2 La empresa.. 89
4.2.1 Nombre o Razón Social 89
4.2.2 Solicitud de aprobación..... 90
4.2.3 Titularidad de la propiedad de la empresa (persona natural o jurídica)..... 90
4.2.4 Logotipo… 92
4.2.5 Aspectos legales..... 92
4.2.5.1 Registro único de contribuyentes..... 93
4.2.5.2 Patente municipal..... 93
4.3 Base filosófica de la empresa..... 94
4.3.1 Visión…… 95
4.3.2 Misión……. 95
4.4 Objetivos estratégicos 96
4.4.1 Objetivo administrativo..... 96
4.4.2 Objetivo financiero 96
4.4.3 Objetivo de ventas..... 96
4.5 Valores y principios 97
4.5.1 Valores…….. 97
4.5.2 Principios….. 98
4.6 Organización Administrativa 99
4.6.1 Estructura organizacional..... 99
4.6.2 Organigrama funcional de la empresa..... 100
4.6.3 Descripción de cargos / puestos..... 102

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO

5.1 Objetivos del estudio financiero y económico..... 108
5.2 Presupuestos..... 109

Draft Only

5.2.1 Presupuestos de inversión 109
5.2.1.1 Activos fijos 109
5.2.1.2 Capital de trabajo 111
5.2.2 Inversión total 112
5.3 Financiamiento del proyecto 113
5.4 Depreciaciones y amortizaciones 113
5.4.1 Depreciaciones 113
5.5 Presupuestos de operación 114
5.5.1 Presupuestos de ingresos 114
5.5.1.1 Comercialización y ventas 114
5.5.2 Presupuesto de costos y gastos 115
5.6 Punto de equilibrio 117
5.7 Estados financieros proyectados 121
5.7.1 Estado de resultados 121
5.7.2 Flujo neto de fondos proyectado 123
5.7.3 Balance general 124
5.8 Evaluación económica financiera 126
5.8.1 Criterios de evaluación 126
5.8.1.1 Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) 126
5.8.1.2 Valor actual neto (VAN) 128
5.8.1.3 Tasa interna de retorno (TIR) 130
5.8.1.4 Relación beneficio / costo (B/C) 132
5.8.1.5 Período de recuperación de la inversión 133
5.9 Índices financieros 134
5.9.1 Índices de liquidez 134
5.9.1.1 Razón corriente 134
5.9.2 Índices de solidez 135
5.9.2.1 Índice de solvencia 135
5.9.2.2 Apalancamiento financiero 135
5.9.3 Índices de rentabilidad 136
5.9.3.1 Margen de ganancia en ventas 136
5.9.3.2 Rentabilidad sobre activos 136
5.9.3.3 Rentabilidad sobre patrimonio 136

Draft Only

CONCLUSIONES…. 137
RECOMENDACIONES 141
BIBLIOGRAFÍA… 142
ANEXOS…… 144

Draft Only

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 5.1	Activos fijos	110
Cuadro 5.2	Capital de trabajo	111
Cuadro 5.3	Inversión total	112
Cuadro 5.4	Financiamiento	113
Cuadro 5.5	Cálculo de depreciaciones	114
Cuadro 5.6	Presupuesto de ingresos	115
Cuadro 5.7	Cuadro de costos y gastos	116
Cuadro 5.8	Clasificación de costos fijos y variables	117
Cuadro 5.9	Estado de resultados del proyecto	122
Cuadro 5.10	Flujo neto de fondos proyectado	123
Cuadro 5.11	Balance general proyectado	125
Cuadro 5.13	Cálculo TMAR (riesgo país mínimo)	127
Cuadro 5.14	Cálculo TMAR (riesgo país máximo)	127
Cuadro 5.15	Cálculo valor actual neto (riesgo país mínimo)	129
Cuadro 5.16	Cálculo valor actual neto (riesgo país máximo)	129
Cuadro 5.17	Cálculo de la tasa interna de retorno	131
Cuadro 5.18	Cálculo relación beneficio / costo	133
Cuadro 5.19	Período de recuperación de la inversión	134

Draft Only

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1	Tipo de automotor delinquido en Quito 2011	20
Gráfico 2.2	Resultado de la prueba piloto	23
Gráfico 2.3	Pregunta 1	28
Gráfico 2.4	Pregunta 2	29
Gráfico 2.5	Pregunta 3	30
Gráfico 2.6	Pregunta 4	31
Gráfico 2.7	Pregunta 5	32
Gráfico 2.8	Pregunta 6	32
Gráfico 2.9	Pregunta 7	33
Gráfico 2.10	Pregunta 8	34
Gráfico 2.11	Pregunta 9	35
Gráfico 2.12	Pregunta 10	35
Gráfico 2.13	Pregunta 11	36
Gráfico 2.14	Pregunta 12	37
Gráfico 2.15	Pregunta 13	38
Gráfico 2.16	Pregunta 14	38
Gráfico 2.17	Pregunta 15	39
Gráfico 2.18	Demanda proyectada de automóviles y camionetas	47
Gráfico 5.1	Gráfico punto de equilibrio	120

Draft Only

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Robos de autos a nivel nacional años 2010 – 2011 4

Tabla 1.2 Robos de autos en Quito años 2010 – 2011 6

Tabla 2.1 Composición del parque automotor en Quito..... 19

Tabla 2.2 Variables de la segmentación de mercado 21

Tabla 2.3 Cuantificación del mercado..... 22

Tabla 2.4 Análisis de la competencia de sistemas de seguridad vehicular electrónicos 2011..... 40

Tabla 2.5 Demanda estimada 42

Tabla 4.1 Cuadro de accionistas..... 92

Tabla 4.2 Gastos de constitución..... 94

Draft Only

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 Plano de macro localización: norte de la ciudad de Quito 53

Figura 3.2 Plano de micro localización: sector Quito financiero (Av.) Amazonas y Av. Gaspar de Villarroel) 56

Figura 3.3 Layout de SKYCONTROL ECUADOR (oficinas) 58

Figura 3.4 Layout de SKYCONTROL ECUADOR (patio) 59

Figura 3.5 Cadena de valor genérica 72

Figura 3.6 Embalaje del producto 83

Figura 3.7 Fuerzas de Porter 84

Figura 3.8 Campaña de publicidad 87

Figura 3.9 Página web 87

Draft Only

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar la factibilidad técnica, comercial y financiera de la creación de una empresa para comercializar un dispositivo de rastreo y seguridad vehicular vía red celular, ubicada en el norte del Distrito Metropolitano de Quito.

El estudio consta de cinco capítulos; introducción y antecedentes, estudio de mercado, localización y ubicación del proyecto, estudio de la empresa y su organización, estudio financiero además de las conclusiones y recomendaciones.

En los antecedentes se describió el comportamiento de la delincuencia a través de los años y la necesidad, cada vez menos considerada un lujo, de poseer un sistema de seguridad vehicular para los vehículos, otorgando a la vez tranquilidad para sus propietarios.

En el estudio de mercado se determinó la demanda insatisfecha en 130.636 vehículos, entre automóviles y camionetas, y se estableció el tamaño de la empresa para satisfacer el 0,5% de la demanda, con incrementos anuales del 0,5%.

Se identificó el crecimiento del parque automotriz en un 8% anual en promedio y se determina que Quito representa el 77% de la población de Pichincha, el 30,89% del total del parque automotor y presenta una tasa de 6,3 robos por cada mil vehículos, se verifica además que los autos preferidos por los delincuentes son los automóviles y las camionetas ocupando entre ambos el 57,32% del total de vehículos robados en Quito, situación también favorable para nuestro propósito.

A través de la encuesta se determinó una inconformidad del 75% respecto a los sistemas usados actualmente en seguridad vehicular, reportando quejas especialmente respecto a la funcionalidad y al soporte al cliente; mostraron además una aceptabilidad del 76,43% en adquirir un nuevo sistema de seguridad vehicular o a complementar su actual sistema.

Draft Only

El poder de negociación de nuestros clientes está dado por su preferencia en el precio y la alta calidad que exige del producto, pese a esto los clientes no están fidelizados hacia una marca en particular, pero esto queda de lado cuando nuestro sistema se puede instalar en conjunto con esta alarma.

La distribución del dispositivo de seguridad se realizará principalmente, en venta directa al cliente final, en auto lujos, distribuidores de alarmas, tomando como punto de partida a la ciudad de Quito, aprovechando las estrategias con los auto lujos para la comercialización de nuestro sistema, tomando de referencia la promoción a realizar en base a publicidad directa, promoción de ventas, relaciones públicas en ferias automotrices y ventas personales de parte de nuestra fuerza de ventas.

Respecto al estudio técnico se determina la localización y tamaño óptimo de la planta, escogiendo el Sector de la Avenida Amazonas zona de Chaupicruz por presentar ventajas como el alto tránsito de vehículos, infraestructura de primer orden, rápido acceso a las principales vías de transporte y servicios básicos totalmente implementados; el área de la oficina se establece en 164 m 2 y se la adecua tomando en cuenta que el primer año se necesitarán producir 653 sistemas anualmente , es decir 54 sistemas mensuales; mientras que para el quinto año se necesitarán producir 1170 sistemas anuales es decir 98 sistemas mensuales para satisfacer la demanda potencial.

Draft Only

Con respecto a la estructura legal escogida para la empresa es la de compañía limitada, por cuanto los socios responderán solidariamente frente a la compañía y con respecto a terceros por el valor asignado a las especies aportadas, asignándole el nombre de SKYCONTROL ECUADOR CÍA LTDA.

El financiamiento está cubierto en su totalidad por capital propio, por cuatro socios que poseen el capital necesario y el conocimiento tanto técnico como empresarial para poner en marcha el presente proyecto.

A través del análisis financiero se estimó la factibilidad y rentabilidad del proyecto, en base a la obtención de indicadores financieros:

- Se obtuvo un VAN de $ 66,466.74 para los 10 años de funcionamiento del proyecto, cumpliendo que el VAN es > 0; y obteniendo una rentabilidad de $ 2,268.86.
- El TIR obtenido es igual a 33.70% mayor al costo de oportunidad estimado de 10.39%.
- Se obtuvo una relación beneficio costo B/C de 1.18 es decir que por cada dólar que invierto se recuperan $ 1,18.
- El período de recuperación del proyecto se calculó en base a la acumulación de los flujos netos actualizados, determinando que la inversión se recuperará a los 3 años de iniciado el proyecto.

Se presentan también las conclusiones y recomendaciones relativas al proyecto.

Draft Only

INTRODUCCIÓN

El porvenir de todas las naciones del mundo, en las diferentes épocas de la humanidad, ha enfrentado numerosos desafíos y cambios que han ido transformando las sociedades y forjando, a lo largo del tiempo, la identidad de los seres que la componen.

En la actualidad, en pleno siglo XXI, nos encontramos en la era de la globalización en la que el mundo entero está al alcance de la mano gracias al desarrollo tecnológico y al avance de la ciencia.

Por lo tanto, el futuro estará marcado por cambios acelerados a los que debemos adaptarnos, considerando que, las condiciones están dispuestas para que se produzca un cambio social importante. Dentro de ello el desarrollo de nuevas herramientas para enfrentar el caos de inseguridad que sufre la sociedad viene a ser el reto actual.

El crecimiento de la violencia y la inseguridad ciudadana de acuerdo a datos del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito es un fenómeno social de gran trascendencia que está afectando la vida de las personas de la ciudad de Quito.

En estos tiempos se vive una gran inseguridad en cualquier aspecto de la vida diaria, y el robo de autos es uno de los problemas más comunes. En los últimos años el robo de autos se ha convertido en un *"negocio"* que deja grandes ganancias a todos los involucrados y, es bien sabido que es un tanto imposible detener este mal porque también se encuentran involucradas personas de la política. Este proyecto no pretende detener el robo de autos, sino más bien el comercializar un sistema que además de proteger al automóvil, de información acerca de la situación actual del mismo de una manera efectiva, para estar más tranquilos y poder sentir más seguridad de que el automóvil se encuentra bien sin la necesidad de estar cerca de éste, en todo momento.

La localización automática vehicular es un método avanzado de rastreo y monitoreo. Cada vehículo que esté previsto con este dispositivo, el receptor de GPS determina

Draft Only

su situación real y su velocidad. Estos datos podrán ser comprobados en un computador que tenga instalado el software de Google Earth que posee mapas digitales gratuitos.

Los sistemas de seguridad han cobrado mayor número de compradores y es que todos los interesados quieren proteger sus bienes de los amantes de lo ajeno; hay diferentes tipos de sistemas para casas, bancos, bodegas, fabricas, automóviles, etc.

La mayoría de sistemas sólo avisan al propietario de que algo le está ocurriendo a los bienes, pero muy pocos permiten ejecutar una acción a distancia para poder protegerlos en el momento en que algo les ocurre.

La posibilidad de monitorear los vehículos equipados con este sistema implica que puede mejorarse la gestión de los recursos tanto desde el punto de vista de la eficacia operativa, como económica.

Draft Only

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Comportamiento evolutivo de delitos contra la propiedad: Automotores a nivel nacional 2008 – 2011

Los delitos contra vehículos adquieren especial significado en el ámbito de las estadísticas oficiales de la seguridad ciudadana, ya que la cifra negra (delitos no denunciados) que limita la comprensión de la dimensión de un delito, es particularmente reducida en este terma. Esto es producto, por una parte, de la exigencia de las aseguradoras de denunciar el hecho, y por otra parte, de la considerable pérdida económica que representa para las víctimas que sufren de este delito; situación que posibilita construir políticas públicas basadas en la realidad e incluso impulsar iniciativas desde el ámbito empresarial.

El análisis de la seguridad ciudadana en el país muestra que las políticas gubernamentales a través de los años, en materia de seguridad, poco han servido para luchar contra la delincuencia y sus diversas formas de propagación; entre ellas los delitos contra la propiedad y la persona ocupan los primeros lugares en la crónica roja de los noticieros del país.

Si se realiza una comparación entre los años 2010 y 2011 en lo que a robos de autos se refiere, se observa un aumento del 0,04% en promedio, mientras que para el mes de noviembre se verifica un aumento del 1,86%, tal como se muestra en la tabla 1.1.

Draft Only

Tabla 1.1

Robos de autos a nivel nacional años 2010 – 2011

ROBO DE AUTOS A NIVEL NACIONAL AÑOS 2010 - 2011				
Mes	Año 2010	Año 2011	VARIACIÓN	
			Absoluta	Porcentual
Enero	489	458	-31	-6.34%
Febrero	431	440	9	2.09%
Marzo	525	475	-50	-9.52%
Abril	442	487	45	10.18%
Mayo	460	490	30	6.52%
Junio	481	525	44	9.15%
Julio	545	519	-26	4.77%
Agosto	544	537	-7	1.29%
Septiembre	557	532	-25	4.49%
Octubre	532	536	4	0.75%
Noviembre	484	493	9	1.86%
TOTAL	5490	5492	2	0.04%

Fuente: Policía Nacional.
Elaboración: Unidad de Ejecución Especializada _ Dirección de Transparencia.

Draft Only

Indicadores solo superados por los robos a domicilios ocurridos en el mismo período, situación evidente debido a la diferencia existente entre la cantidad de domicilios y la cantidad de vehículos; sin embargo esto no deja de evidenciar la tendencia creciente del robo de autos y la naturaleza decreciente, pero no por ello menos preocupante del robo a domicilios a nivel nacional.

1.2 Tasa de robo de automotores por cada mil vehículos

Si se realizan comparaciones tomando unidades de referencia se puede apreciar de mejor manera el crecimiento de una variable o la comparación de la misma respecto a sectores, niveles u otra variable.

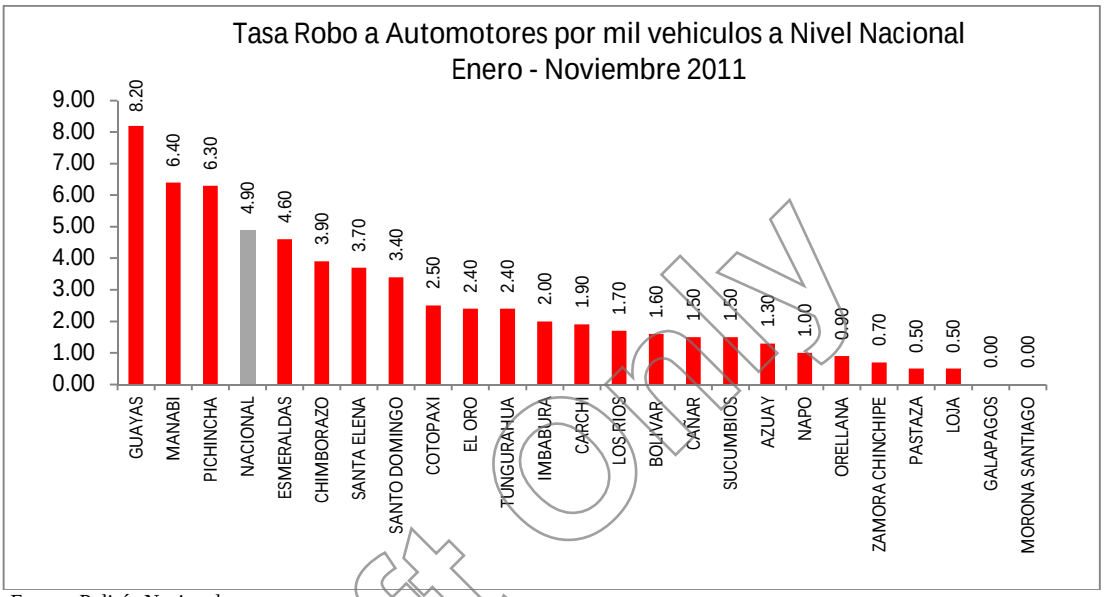
Es así que cuando se compara el robo o asalto de automotores por cada mil vehículos se verifica que la tasa a nivel nacional durante el año 2011 fue de aproximadamente cinco robos por cada mil vehículos, en base a esta comparación tres provincias del país se encuentra sobre la tasa nacional; éstas son Guayas con 8.2, Manabí con 6.4 y Pichincha con 6.3 robos de vehículos por cada mil vehículos, sin duda provincias en

las cuales se concentra la mayor cantidad del parque automotor del Ecuador y en las cuales los índices delincuenciales son más altos, situación mostrada en la figura 1.1.

Figura 1.1

Tasa de robo a automotores por mil vehículos a nivel nacional

enero – noviembre 2011



Fuente: Policía Nacional.
Elaboración: Unidad de Ejecución Especializada _ Dirección de Transparencia.

Draft Only

1.3 Comportamiento evolutivo de delitos contra automotores de Quito

En la ciudad de Quito la situación es muy similar a la ciudad de Guayaquil, de acuerdo a la tabla 1.2, se observa que en lo que se refiere al robo de automotores en Quito se tiene una reducción del 9.59% para noviembre del 2011 en relación a noviembre del 2010.

Tabla 1.2
Robos de autos en Quito años 2010 – 2011

ROBO DE AUTOS EN QUITO AÑOS 2010 – 2011				
Mes	Año 2010	Año 2011	VARIACIÓN	
			Absoluta	Porcentual
Enero	252	236	-16	-6.35%
Febrero	223	200	-23	-10.31%
Marzo	231	187	-44	-19.05%
Abril	188	205	17	9.04%
Mayo	240	196	-44	-18.33%
Junio	235	245	10	4.26%
Julio	259	226	-33	-12.74%
Agosto	235	216	-19	-8.09%
Septiembre	252	240	-12	-4.76%
Octubre	255	240	-15	-5.88%
Noviembre	219	198	-21	-9.59%
TOTAL	2589	2389	-200	-7.72%

Fuente: Policía Nacional.
Elaboración: Unidad de Ejecución Especializada _ Dirección de Transparencia.

Draft Only

En general durante el año 2011 en comparación al 2010, el robo de vehículos en el Distrito Metropolitano de Quito disminuye en 7.72%.

En las estadísticas presentadas se observa que el comportamiento evolutivo de la delincuencia muestra una tendencia creciente sobre todo en lo que se refiere a la cantidad de vehículos robados tanto a nivel nacional del Ecuador como a nivel de sus principales ciudades Guayaquil y Quito, en esta última pese a que comparativamente en el 2011 hubo una reducción en el porcentaje de vehículos robados respecto al 2010 se verifica que a través de los años las cifras siguen siendo alarmantes, lo cual constituye una clara muestra del auge delincuencial y la falta de sistemas de seguridad vehicular, esto para efecto del presente estudio muestra una necesidad por satisfacer, que se puede aprovechar con el producto que se presenta en este proyecto.

1.4 Justificación del proyecto

El sector automotriz[1] genera unas 34,000 plazas de trabajo en todas sus actividades directas e indirectas, un 18% en la industria manufacturera, 23% en la comercialización y un 70% en negocios relacionados representando el 1.9% del empleo del sector moderno de la economía.

Dentro del sector automotor como tal existen un sinnúmero de actividades relacionadas:

- La producción nacional de partes y repuestos, reparación mecánica, enderezada y pintura por parte de talleres propios y multimarcas, importación y comercialización de lubricantes y aditivos.

- Importación de dispositivos de rastreo y localización vehicular.

- Venta de pólizas de seguros, operaciones bancarias, cooperativas, consorcios de compra programada y venta de pólizas de seguros para vehículos.

- El ensamble nacional, exportación, importación y comercialización a través de empresas representantes de marcas, concesionarios, oficinas de representación entre otras.

- La producción nacional, importación, exportación y comercialización de llantas, almacenes, negocios de balanceo, alineación, vulcanizadoras y otras.

- Venta y distribución de combustibles, transporte de llantas y repuestos.

- Importación y comercialización de accesorios, radios, alarmas ente otros.

Esta última actividad económica es la que se aprovechará con el sistema de seguridad vehicular.

[1] Anuario 2010 AEADE Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador.

Draft Only

Es justo decir que ninguna seguridad es extrema o suficiente para proteger un vehículo, sin embargo de ello también se concluye que mientras más y mejores dispositivos de seguridad tenga un vehículo, en esa misma proporción también disminuirá el riesgo de que el mismo sea objeto de robo.

Es por eso que este proyecto se enfoca en comercializar un sistema de seguridad vehicular que permita saber sobre la situación actual y ejecutar una acción a distancia si es necesario, para tratar de evitar que algo más le ocurra al vehículo que se quiere proteger.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 Objetivo general

Establecer la viabilidad para la creación de una empresa que comercialice un dispositivo de seguridad y rastreo vehicular a través de la red celular para evitar el robo de vehículos en la zona norte de la ciudad de Quito.

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar la demanda insatisfecha y la oferta en el área de seguridad vehicular con el fin de analizar la factibilidad del proyecto, de acuerdo a las exigencias del mercado.

- Comercializar un dispositivo de seguridad vehicular capaz de evitar el robo de vehículos y de esa manera detener el crecimiento del porcentaje de robo de automotores.

- Brindar al usuario un dispositivo que le informe en cualquier momento algún imprevisto que le ocurra al vehículo.

Draft Only

- Ofrecer al usuario final un dispositivo de última tecnología que además de ser un instrumento de seguridad, es un teléfono celular incorporado en la cabina del vehículo.

- Incrementar el uso de la tecnología en nuestro medio social, puesto que las personas no están del todo familiarizadas con la misma.

- Brindar mayor seguridad a los vehículos de la ciudad de Quito.

- Determinar la rentabilidad del proyecto.

- Generar fuentes de trabajo directas y derivadas de la creación de una empresa que comercialice un dispositivo de seguridad y rastreo vehicular a través de la red celular.

- Determinar estrategias y planes para la comercialización del dispositivo de seguridad vehicular en el mercado local.

- Realizar un estudio técnico y administrativo para determinar el tamaño de la empresa que garantice un servicio de calidad.

Draft Only

1.6 Hipótesis de la investigación

1.6.1 Hipótesis del objetivo general

Es factible la creación de una empresa para comercializar un sistema de seguridad vehicular gestionado bajo un alto nivel administrativo y procesos cuyo ámbito de acción se concentrará inicialmente en el Distrito Metropolitano de Quito.

1.6.2 Hipótesis para los objetivos específicos

- Existen mejores oportunidades de negocio y optimización de recursos cuando una empresa basa su accionar en el enfoque de la administración.

- Existe información respecto a la oferta y demanda de sistemas de seguridad vehicular que nos permita determinar la acogida de una empresa de las características que se propone en el presente proyecto.

- Es factible tener rentabilidad en el presente proyecto basándose en los estudios de mercado, técnico, comercial y financiero.

Después de haber planteado el objetivo general y objetivos específicos del presente proyecto así como sus respectivas hipótesis se empezará a desarrollar el estudio de factibilidad a través de los análisis de mercado, técnico financiero.

Draft Only

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Introducción

"El estudio de mercado es la base principal de un proyecto, la importancia radica en que da a conocer las posibilidades de éxito en presencia de mercados, conocer oferta y demanda y el comportamiento mismo del mercado".[2]

Toda empresa o comerciante necesita una investigación de mercados, si realmente desea entender a sus clientes, a los competidores, a los distribuidores y demás integrantes del mercado.

La finalidad del estudio de mercado es determinar:

- Perspectivas de ventas que éste ofrece para nuestro producto.
- "La manera de obtener mejores resultados de nuestro producto".[3]

Draft Only

2.2 Objetivos del estudio de mercado

1. A través de la investigación de mercados, se pretende identificar las verdaderas necesidades de los consumidores, sus gustos y preferencias en el momento de adquirir un dispositivo de seguridad vehicular.

2. Realizar el análisis de la demanda actual del producto, sus características y expectativas de crecimiento, lo cual servirá para su respectiva proyección.

[2] ALVARES G, 1989. *Investigación de Mercados*. San José. Costa Rica. UENED. Pág. 133
[3] MERCADO,Salvador, *Comercio Internacional* . Tercera Edición, Ed LIMUSA, 1994 pág. 75

3. A través de la proyección de la demanda y oferta de mercado se establecerá la demanda insatisfecha que es el primer indicador de la viabilidad del proyecto.

4. Conocer las preferencias que tiene el consumidor, en cuanto al precio que estaría dispuesto a pagar por el sistema de seguridad vehicular.

2.3 Identificación del producto

El producto que se desea ofertar al mercado de la ciudad de Quito es una solución de localización, seguimiento y comunicación vehicular basado en tecnologías satelital y celular GSM.

Fuente: www.google.com

Draft Only

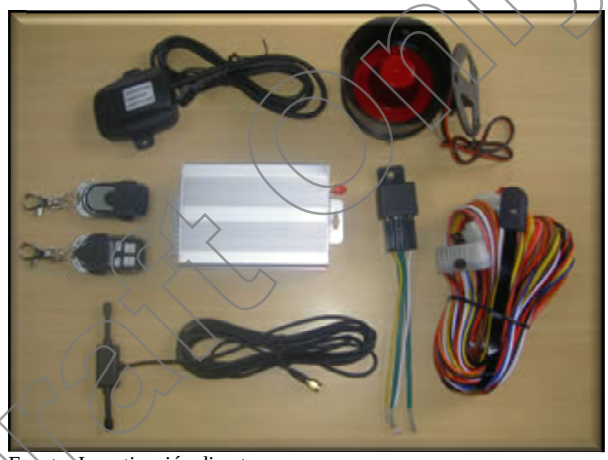
El producto surge de la unión de piezas y tecnologías que en conjunto pueden generar un servicio necesario y a su vez creativo a través de un software que cumpla funciones específicas ante eventos adversos que día a día ocurren en la ciudad por el incremento de la delincuencia.

Las características del producto que se comercializará se detallan a continuación:

- GSM/GPRS - 850/900/1800/1900Mhz (*CuatriBanda*)
- Chipset GPS SiRF III de alta sensibilidad con 20 canales
- Entradas - 4 entradas digitales
- Salidas - 2 relés de 15A integrados

- Puerto analógico para interface de 0-3.3V
- Cada unidad cuenta con una ID específica para su mejor gestión
- Posicionamiento GPS de altas prestaciones con almacenaje de datos inteligente y a través de petición.
- Geo-Radio programable (advierte al salir de una zona predefinida)
- Comunicación a 2 vías
- Botón de pánico RF en llavero
- Batería de seguridad de Li-Ion Interna
- Entrada adicional a través de un Terminal de Datos Móvil
- Certificaciones FCC y CE

Sistema de seguridad vehicular



Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft only

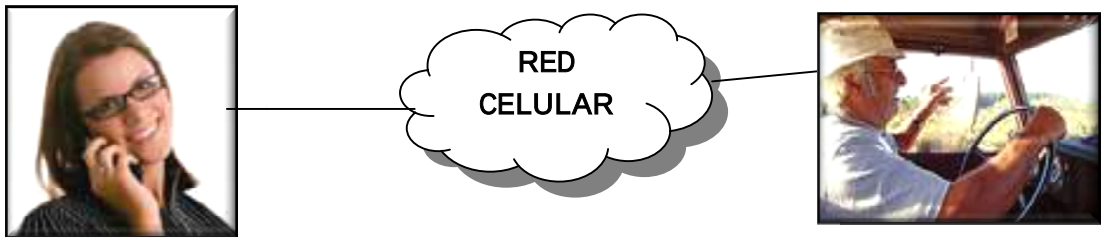
2.3.1 Funcionalidad del producto

Entre las principales funcionalidades que posee el sistema de seguridad y vigilancia vehicular son:

a. Comunicación celular desde y hacia el vehículo

La implementación del sistema en el vehículo, le permite al conductor realizar llamadas desde el vehículo a cualquier número de teléfono celular o fijo, nacional o

internacional, utilizando para el efecto el marcador digital (incluido en el sistema) y mantener una conversación telefónica en el interior de la cabina, sin descuidar la conducción del vehículo, gracias al uso del manos libres.



Fuente: www.google.com

Adicionalmente, con una llamada desde cualquier teléfono (celular o convencional) al vehículo, una persona puede:

- Escuchar lo que sucede en el interior del vehículo, sin que las personas que se encuentran en la cabina se enteren de que están siendo escuchadas.
- Persuadir a un delincuente, que esté violentando el vehículo, de que desista de su intento de robo, a través de un canal de voz creado.
- Conocer el estado de la seguridad del vehículo.

b. Reporte de alarmas vía SMS y llamada celular

Cada vez que el vehículo en el cual está instalado el sistema, es objeto de un intento de robo, el sistema le avisa al teléfono celular del dueño, mediante un mensaje de texto y una llamada, el tipo de intento del que se trata, así como la ubicación, velocidad y dirección del vehículo.

Draft Only

Un ejemplo de mensaje es el siguiente:

Una puerta ha sido abierta S0 17 29.226 W78 32 18.336 V0.00 D264.5

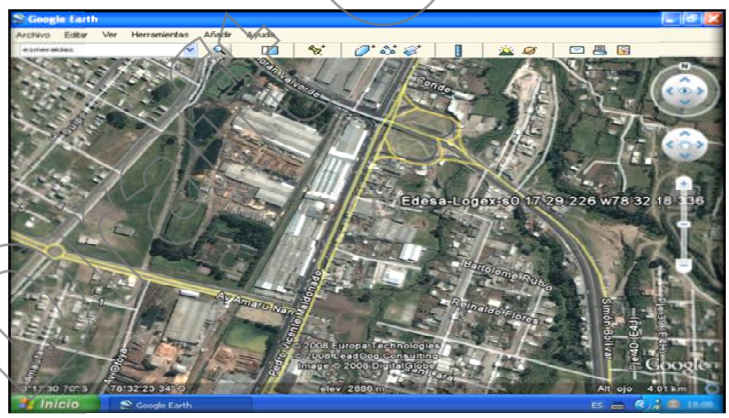
Descripción del evento

Ubicación del vehículo (Longitud y Latitud)

Velocidad (en Km/h)

Dirección (en grados)

El usuario para visualizar la ubicación geográfica que corresponde a estas coordenadas, puede hacer uso de los mapas de uso gratuito disponibles en el internet, como Google Earth. En el caso del ejemplo, la ubicación aparece así:



Fuente: www.googleearth.com

Los eventos de inseguridad reportados por el sistema son los siguientes:

- *Una puerta abierta.*
- *Intento de arranque.*
- *Batería del vehículo desconectada.*
- *Pedal de freno presionado.*
- *Mensaje de Auxilio (secuestro exprés).*
- *Sensor de golpes activado.*

Proyecto Only

c. Localización vía SMS

Si el usuario quisiera conocer en cualquier momento la ubicación del vehículo, sencillamente envía un mensaje de texto (SMS) al número celular del sistema instalado en el vehículo, y éste en respuesta le remite un mensaje de texto con las coordenadas de la ubicación del vehículo, velocidad y dirección. Un ejemplo de mensaje es el siguiente:

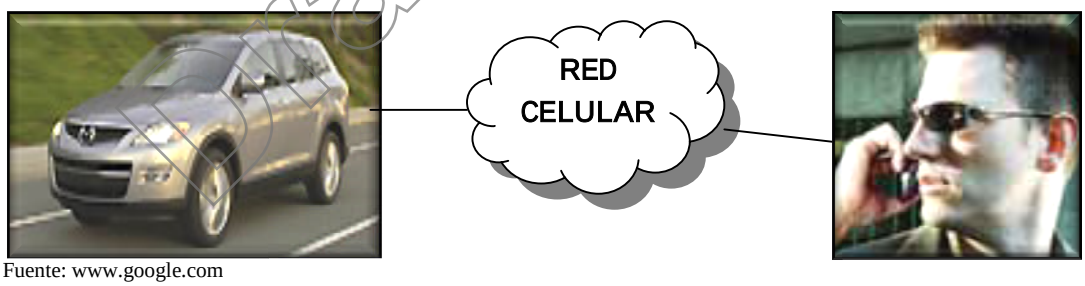
S0 12 4.770 W78 30 1.524 V24.48 D176.8

Ubicación del vehículo (Longitud y Latitud)

Velocidad (en Km/h)

Dirección (en grados)

d. Inmovilización vehicular vía llamada



Fuente: www.google.com

En caso de un robo del vehículo en marcha, el usuario puede activar desde cualquier teléfono (celular o convencional) vía comando de voz, el inmovilizador del sistema para apagar el motor, obligando al vehículo a detenerse por completo a pocos metros del lugar donde tuvo lugar el robo. Para seguridad del usuario, el vehículo solo podrá ser puesto en marcha mediante el desbloqueo del sistema usando su contraseña vía telefónica.

Draft Only

2.4 Productos sustitutos

Considerando que los productos sustitutos "son aquellos bienes que satisfacen una necesidad similar; y por tanto, el consumidor podrá optar por el consumo de ellos en lugar del producto del proyecto, si éste subiere de precio" [4], se encontrará que para los sistemas de seguridad vehicular a los cuales se dirige el proyecto los principales productos sustitutos son:

- Alarmas estándar.
- Bloqueo multi lock.

La ventaja de este sistema de seguridad vehicular es la propuesta de avanzada respecto de las actuales que existen en el mercado de seguridad vehicular, por su funcionalidad y versatilidad, con el gran beneficio económico para el usuario de no tener que pagar valores periódicos (anualidades) por la "renovación de servicio" de control o monitoreo, porque con el sistema que se desea ofertar la comunicación usuario-vehículo es directa, no requiriendo la intermediación de un centro de llamadas (call center).

Draft Only

2.5 Análisis de la demanda

Con el análisis de la demanda se va a cuantificar el volumen de bienes que el consumidor podría adquirir de la comercialización del proyecto. "La demanda se asocia a distintos niveles de precio, condiciones de venta, etc. y se proyecta en el tiempo, independizando claramente la demanda deseada de la esperada"[5].

En el caso del actual estudio, el análisis de la demanda permitirá cuantificar el número de posibles demandantes de los sistemas de seguridad vehicular y con esto tener una idea de cuántos se podrá comercializar en un periodo de tiempo determinado.

[4] SAPAG, Chain Nasir y Reinaldo. (2000). ***Preparación y evaluación de proyectos***. Santiago de Chile: Editorial Mc Graw Hill. 4ta edición. p.22
[5] Ibídem, p.23

2.5.1 Segmentación de mercado

Los mercados están formados por compradores y estos a su vez difieren de una o varias maneras. Quizás se distingan por sus necesidades, recursos, ubicaciones, o actitudes de compra. Cualquiera de estas variables puede utilizarse para segmentar el mercado.

La razón de segmentar el mercado es que del total que existe para un determinado producto es tan amplio y variado que no es rentable adaptar nuestro producto para cada tipo de consumidor que pueda existir en el mismo, para lo cual lo más lógico es identificar tipos de consumidores con características similares, seleccionar el grupo más idóneo para nuestro negocio, y enfocarnos solamente en el, especializarnos en el, logrando una mayor efectividad.

Quito[6] presenta al año 2011 una población de 2´151.993 habitantes y una tasa anual de crecimiento poblacional del 2% mientras que el crecimiento del parque automotriz es del 8%, la capital soporta un parque automotor de 414.788 vehículos lo cual representa el 30,89% del parque automotor a nivel nacional, esto significa que en Quito existe un vehículo por cada 5 habitantes de los cuales apenas un 20% de la población utiliza el transporte público para movilizarse versus el 80% que prefiere el vehículo particular; esto no solo genera costos más elevados en mantenimiento de vías y mayor contaminación, sino que agudiza la congestión de vehículos en la ciudad y promueve aún más el auge delincuencial.

Sin embargo, para el propósito de comercializar nuestro sistema de seguridad vehicular, Quito representa el 77% de la población de Pichincha, el 30,89% total del parque automotor y presenta una tasa de 6,3 robos por cada 1000 vehículos por ello brinda condiciones idóneas para la comercialización e implementación.

En el siguiente grafico se puede analizar la composición del parque automotor de Quito en donde se puede observar que la mayor parte que compone son automóviles, camionetas, jeeps todo terreno que conforman un 69%; y la diferencia con el 31% está formado por camiones, buses y furgonetas con capacidad hasta 16 personas.

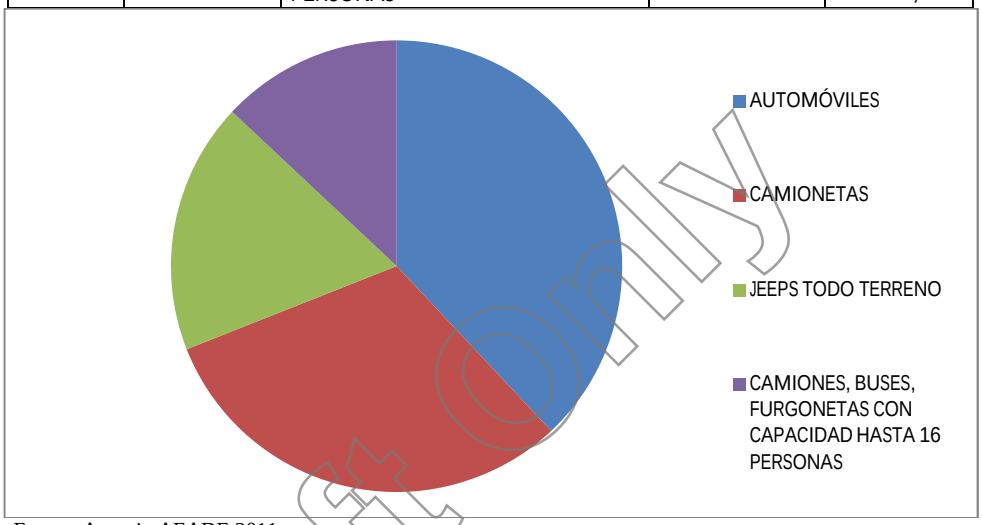
[6] Instituto Nacional de Estadisticas y Censos. INEC.

Draft Only

Tabla 2.1

Composición del parque automotor en Quito

COMPOSICIÓN DEL PARQUE AUTOMOTOR EN LA CIUDAD DE QUITO (2011)				
CIUDAD	TOTAL DE VEHÍCULOS	TIPO DE VEHÍCULOS	PORCENTAJE	CANTIDAD
QUITO	447.971	AUTOMÓVILES	38%	170,229
		CAMIONETAS	31%	138,871
		JEEPS TODO TERRENO	18%	80,635
		CAMIONES, BUSES, FURGONETAS CON CAPACIDAD HASTA 16 PERSONAS	13%	58,236



Fuente: Anuario AEADE 2011.
Elaborado por: Christian Amán V.

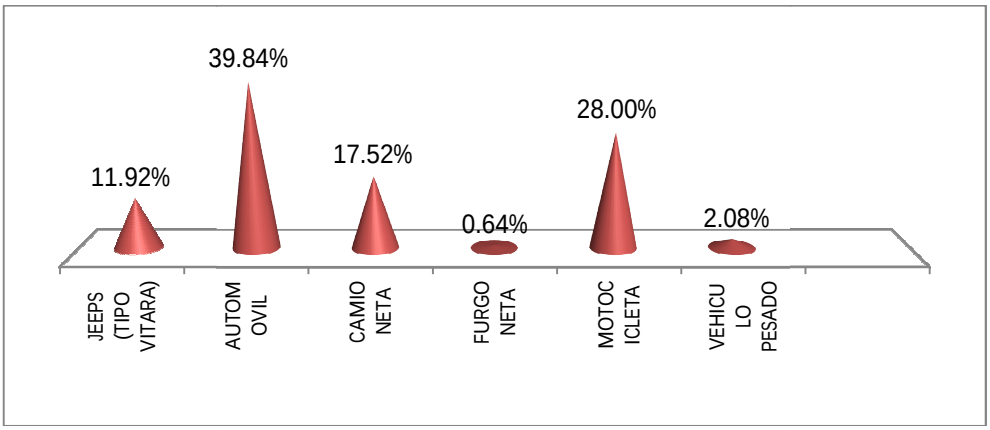
Draft Only

Con esta clara información se deduce que por la cantidad y por el precio de los automóviles, las camionetas, los jeeps todo terreno que está en un rango de clase media y media alta, son los más propensos al robo por parte de los delincuentes.

El porcentaje que ocupan entre automóviles y camionetas es el 57,32% del total de vehículos robados en Quito, situación que se muestra en el gráfico No. 02 y en general prefieren en la mayoría sistemas de seguridad simples tipo alarmas y bloqueos en lugar de rastreadores, localizadores y ubicadores satelitales justamente por razones de precios.

Gráfico 2.1

Tipo de automotor delinquido en Quito 2011



Fuente: Observatorio Metropolitano Seguridad Ciudadana (O.M.S.C.)
Elaborado por: O.M.S.C.

Draft Only

Luego de haber analizado las ventajas hacen que el segmento de los automóviles, camionetas y jeeps sea elegido como nuestro mercado objetivo al constituir alrededor de 389.735 vehículos que representa el 87% del total de automotores que hay en Quito; automóviles, camionetas y jeeps que permiten una instalación rápida, por ende es donde se enfocará el proyecto a fin de dirigir nuestra estrategia de marketing.

A continuación se presenta un desglose de los segmentos y variables que intervienen en el mercado al cual se dirige el proyecto:

Tabla 2.2

Variables de la segmentación de mercado

SEGMENTACIÓN	VARIABLES	CONCEPTO
GEOGRÁFICA	Región	El proyecto se enfocará a la región sierra ecuatoriana.
	Provincia	Tomando en cuenta la región, la provincia elegida es Pichincha.
	Ciudad	Los sistemas de seguridad vehicular a comercializarse están dirigidos a la ciudad de Quito.
	Situación geográfica	El área escogida es la zona urbana de la ciudad de Quito – Distrito Metropolitano.
DEMOGRÁFICA	Edad	Personas que oscilen entre los 20 a 60 años.
	Sexo	Masculino / Femenino.
SOCIOECONÓMICOS	Ingresos / Educación	Media / Media alta.
	Posesiones	Posee automóvil, camioneta, jeeps o furgonetas para pasajeros.
SICOLÓGICOS	Seguridad	Interesados por su seguridad.
	Posesiones	Sensibles a la seguridad de sus posesiones.
CONDUCTA	Sensibilidad	Sensibilidad al precio.
		Sensibilidad a la calidad del producto.
		Sensibilidad al soporte al cliente.

Fuente: Investigación.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Lo anterior ha permitido identificar el segmento de mercado al cual se dirige el proyecto, siendo éste todos los propietarios de automotores sin importar el sexo y educación, y la edad más idónea está comprendida entre los 20 a 60 años.

Con esta información se aprovechará los criterios de compra sicológica de los potenciales clientes, esto es su necesidad de sentirse seguro con su vehículo, oportunidad a satisfacer con nuestro producto.

2.5.2 Cuantificación del mercado

Determinadas las variables y los distintos segmentos para la realización del presente proyecto, a continuación se calculará el número de personas propietarias de vehículos automotrices, las mismas que conforman la población a la cual se dirige el proyecto. Población que es definida como “el conjunto o sumatoria total de unidades

de investigación, pudiendo estas ser referidas a personas, instituciones, hechos, etc., a los cuales hace referencia la investigación, y para los que serán válidas las conclusiones que se obtengan".[7]

Tabla 2.3

Cuantificación del mercado

VARIABLE	CONCEPTO	N º DE PERSONAS
Región	Sierra	6´384.594[8]
Provincia	Pichincha	2´796.838[8]
Ciudad	Quito	2´151.993[8]
Área	Urbana	1´619.791[8]
Propietarios de vehículos	Propietarios de vehículos motorizados matriculados en la ciudad de Quito.	447.971[9]
Vehículos según clase en la ciudad de Quito.	Vehículos tipo automóviles, jeeps, camionetas, matriculados año 2010.	389.735[9]

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INEC 2011
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

2.5.3 Prueba piloto

La prueba piloto se realizó a 40 personas, hombres y mujeres, de la zona urbana de la ciudad de Quito, que son propietarios de vehículos tanto de automóviles, camionetas, matriculados en el año 2011.

La pregunta de la prueba piloto se estructuró tomando como base la comercialización y venta al mercado de la ciudad de Quito de una solución de localización, seguimiento y comunicación vehicular basado en tecnologías satelital y celular GSM, sin que esto signifique el pago de valores periódicos a empresas que dan el servicio de control y monitoreo.

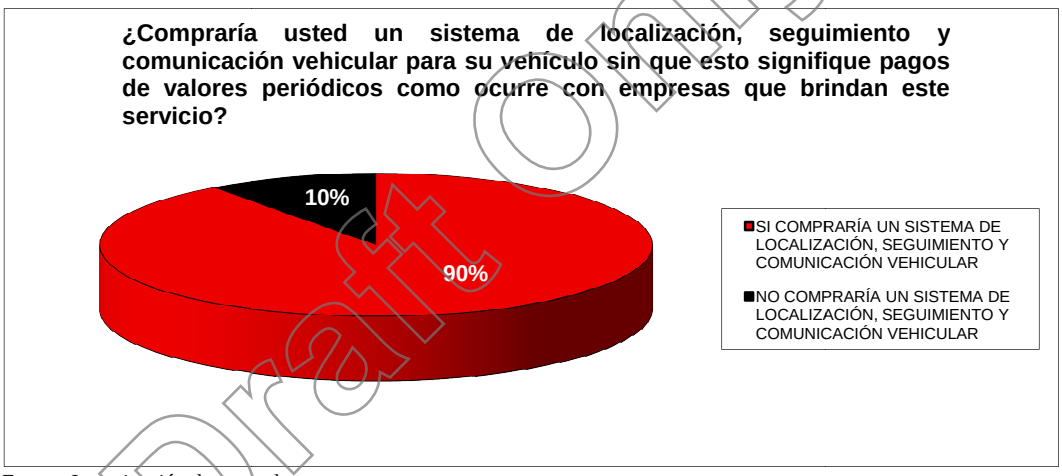
[7] POSSO,Yépez Miguel Ángel.(2.004).*Metodología Para Trabajo De Grado*. Ibarra.1ra edición. p.108
[8] Resultados del Censo de Folleto de difusión de resultados del VI Censo de Población y V de Vivienda 2.001 – Julio 2.002 de la provincia de Pichincha, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INEC.(Proyección de Población Período 2001-2010)
[9] Informe Anuario del Censo de Transporte. 2.011.

¿COMPRARÍA USTED UN SISTEMA DE LOCALIZACIÓN, SEGUIMIENTO Y COMUNICACIÓN VEHICULAR PARA SU VEHÍCULO SIN QUE ESTO SIGNIFIQUE PAGOS DE VALORES PERIÓDICOS COMO OCURRE CON EMPRESAS QUE BRINDAN ESTE SERVICIO?
SI ( ) **NO ( )**

En donde una respuesta afirmativa se considera como probabilidad de ocurrencia y una respuesta negativa la probabilidad de no ocurrencia. En el gráfico que se muestra a continuación se reflejan claramente los resultados obtenidos de la prueba realizada:

Gráfico 2.2

Resultado de la prueba piloto



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

En el segmento investigado, el 90% de las personas contestaron que les gustaría comprar un dispositivo de localización, seguimiento y comunicación vehicular, mientras que el 10% del mismo segmento no consideran que es necesario comprar un dispositivo tan completo de seguridad sino solamente un dispositivo estándar (alarmas estándares) que se encuentra en cualquier auto-lujo del mercado nacional.

2.5.4 Determinación del tamaño de la muestra

Debido a que investigar a toda la población implica mayores gastos, tiempo y recursos es necesario tomar la información solo de una parte del universo que se denomina muestra. La estimación de la muestra nos dará información para hacer valida a toda la población.

Para determinar la muestra es conveniente utilizar una fórmula matemática inferencial adecuada para la población infinita del universo, considerando los datos de la información obtenida, por esta razón se utilizará la siguiente fórmula para determinar el número de elementos a ser encuestados:

FÓRMULA:

Ecuación 2.1
Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confiabilidad

95% ⟶ 1.95% / 2 = 0,9750

Z = 1.96

P = Probabilidad de ocurrencia

P = 0.90 Probabilidad prueba piloto

Q = Probabilidad de no ocurrencia

Q = 0.10 Probabilidad prueba piloto (1 – 0.90)

e = Error de muestreo

e = 0.05 ⟶ (5%)

N = Población

N = 389.735

Draft Only

$$n = \frac{(1{,}96)^2 (0{,}90)(0{,}10)}{(0{,}05)^2}$$

$$n = \frac{0.345744}{0{,}0025}$$

n = 138,2976

n = 138 ***ENCUESTAS***

De donde se concluye que para este estudio se debe tomar una muestra de 138 personas que posean vehículos, pero para redondear la cifra se realizarán 140 encuestas.

2.5.5 Investigación de mercado y formato de encuesta

Al ser la investigación de mercados un método para recopilar, analizar e informar los hallazgos relacionados con una situación específica en el mercado teniendo como objetivo el obtener datos importantes sobre el mismo y la competencia que sirven de guía para la toma de decisiones, el método a utilizarse es la encuesta, para lo cual es necesario diseñar un cuestionario con preguntas entendibles y claras, que examinen a una parte de la muestra con el fin de obtener la información necesaria de los posibles consumidores y llegar a conclusiones sobre la población.

A continuación se presenta el formato de la encuesta a aplicarse que está formada por 16 preguntas:

Draft Only

	SKYCONTROL ECUADOR QUITO – ECUADOR

1) SEXO: ☐ Masculino ☐ Femenino

2) EDAD: _____ Años

3) EDUCACIÓN: ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Superior ☐ Otros

4) QUE TIPO DE RELACIÓN LABORAL TIENE:

☐ Dependencia laboral ☐ Jubilado

☐ Trabajador independiente ☐ Otros

5) TIENE EN SU HOGAR SERVICIO DE INTERNET:

☐ SI ☐ NO

6) TIENE USTED TELÉFONO MÓVIL (CELULAR):

☐ SI ☐ NO

7) POSEE ALGÚN VEHÍCULO DE MODELO COMPRENDIDO ENTRE LOS AÑOS 2005 Y 2010:

☐ SI ☐ NO (si la respuesta es NO aquí termina el cuestionario)

8) PARA USTED CUAN IMPORTANTE ES LA SEGURIDAD DE SU VEHÍCULO:

1 ____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____
MENOR MAYOR

9) HA SIDO VÍCTIMA ALGUNA VEZ DEL ROBO DE SU VEHÍCULO O DE ALGUNA PARTE DEL MISMO:

☐ SI ☐ NO

10) TIENE CONTRATO DE SEGURO VEHICULAR CON ALGUNA COMPAÑÍA DE SEGUROS:

☐ SI ☐ NO

11) SU VEHÍCULO DISPONE DE ALGÚN SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTIRROBO:

☐ SI ☐ NO

Draft Only

(si la respuesta es NO pase a la pregunta 13)

12) CUALES CREE USTED QUE SON LAS DESVENTAJAS QUE POSEE EL SISTEMA INSTALADO EN SU VEHÍCULO:

- ☐ No brinda una máxima seguridad.
- ☐ Los precios que se pagan por el servicio son muy elevados. (si posee servicio de rastreo vehicular pagado)
- ☐ El equipo antirrobo se desconfigura constantemente.
- ☐ No cumplió con sus expectativas al momento de adquirir el sistema.
- ☐ No satisface su necesidad para proteger su vehículo.

13) HA ESCUCHADO ALGUNA VEZ HABLAR DEL RASTREO SATELITAL GPS:

☐ SI ☐ NO

14) INSTALARÍA EN SU VEHÍCULO UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD Y RASTREO VEHICULAR QUE LE BRINDE MAYOR SEGURIDAD Y SOBRE TODO QUE LE NOTIFIQUE EN TIEMPO REAL MEDIANTE UN MENSAJE DE TEXTO CUALQUIER EVENTO QUE LE ESTE SUCEDIENDO A SU VEHÍCULO SIN QUE ESTO SIGNIFIQUE PAGOS DE CUOTAS MENSUALES POR EL SERVICIO:

☐ SI ☐ NO

15) CUÁNTO ESTARÍA DISPUESTO A INVERTIR PARA PROTEGER A SU VEHÍCULO DE LA DELINCUENCIA:

_____ Dólares

16) POR QUÉ RAZONES NO INSTALARÍA UN DISPOSITIVO DE RASTREO Y SEGURIDAD VEHICULAR EN SU VEHÍCULO SIN QUE TENGA QUE PAGAR VALORES MENSUALES POR EL SERVICIO:

- ☐ Prefiere alarmas Sanders.
- ☐ Prefiere otros dispositivos.
- ☐ HUNTER ☐ CAR LINK
- ☐ TRACK LINK ☐ MULTI LOCK
- ☐ Otras razones.

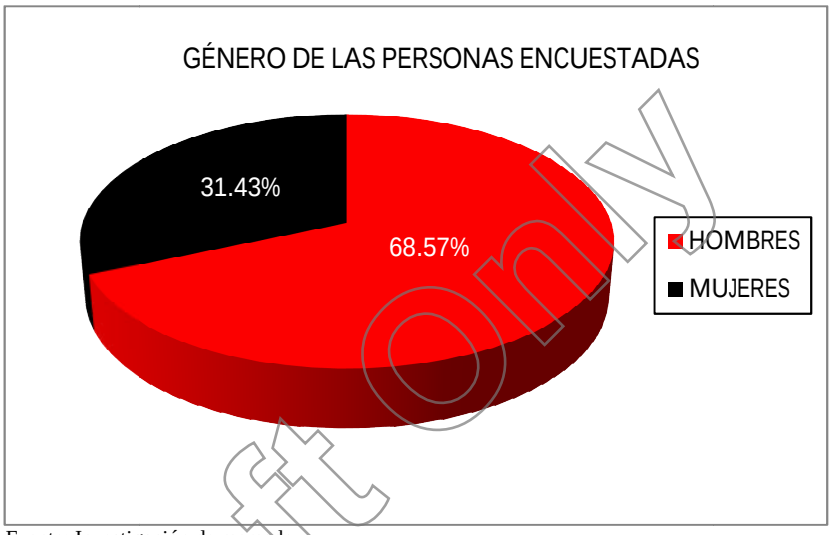
Draft Only

2.5.6 Tabulación de los resultados

Después de haber realizado la encuesta, y hecho la respectiva tabulación de la misma, se pudo obtener información relevante de los datos de cada una de las preguntas realizadas en la encuesta.

Gráfico 2.3

Pregunta 1



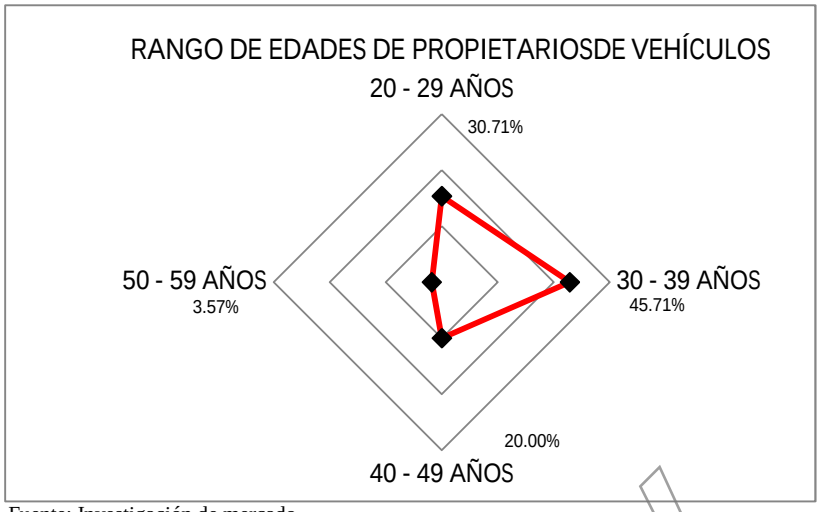
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Se aprecia que según la muestra de un total de 140 personas encuestadas dueñas de vehículos, el 68.57% es decir 96 personas corresponde al género masculino; mientras que el 31.43% pertenece a mujeres con un número de 44 personas lo que indica que en los últimos tiempos el sector femenino de la población ha incrementado la adquisición de vehículos.

Gráfico 2.4

Pregunta 2



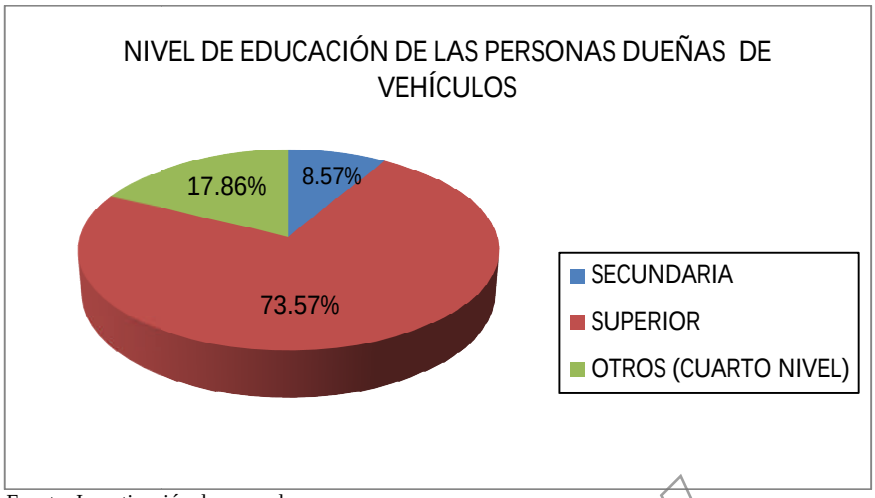
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Se analizó también los rangos de edades de las personas encuestadas en donde se puede apreciar que el mayor segmento de edad que posee un vehículo oscila entre los 30 a 39 años con un 45,71% de la muestra total de 140 personas, seguido por el segmento de 20 a 29 años con un 30,71%; luego se ubica el segmento comprendido entre 40 a 49 años con un 20% y al final se encuentra el rango de 50 a 59 años con un 3,57%; estos datos son coherentes con el poder adquisitivo de las personas conforme su edad, constatando el sector de los ejecutivos jóvenes y los adultos que tienen ya su amplia experiencia y su dependencia laboral estable como los principales dueños de vehículos.

Draft Only

Gráfico 2.5

Pregunta 3



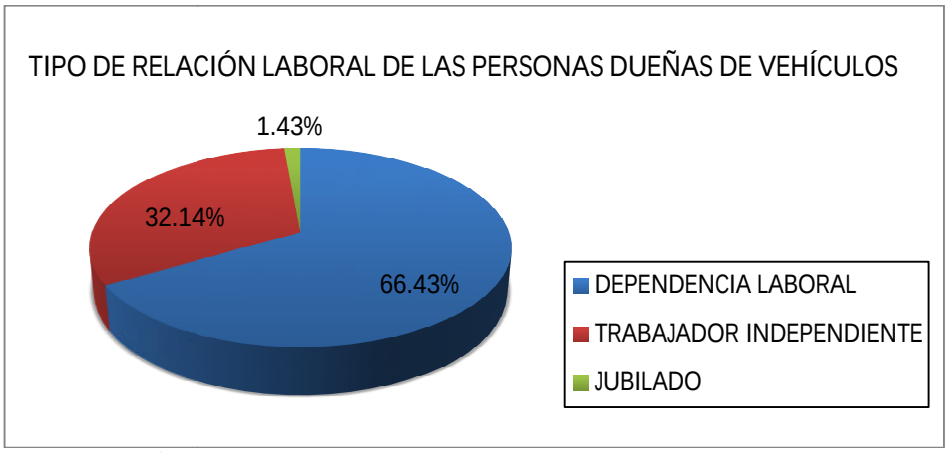
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Para tener una mejor idea del nivel de educación de las personas dueñas de vehículos a las que se les encuestó se obtuvo estos resultados, con un 73,57% que equivale a 103 personas se encuentran las de nivel de educación superior, seguidas luego por el de educación de cuarto nivel con un 17,86% y por último se encuentra el porcentaje menor de 8,57% que representa a 12 personas del total de 140 personas que es del nivel de educación secundaria. Este dato nos permite concluir que la mayoría de personas tienen un nivel de educación adecuado para poder manejar el dispositivo de seguridad vehicular que se pretende comercializar.

Draft Only

Gráfico 2.6

Pregunta 4



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

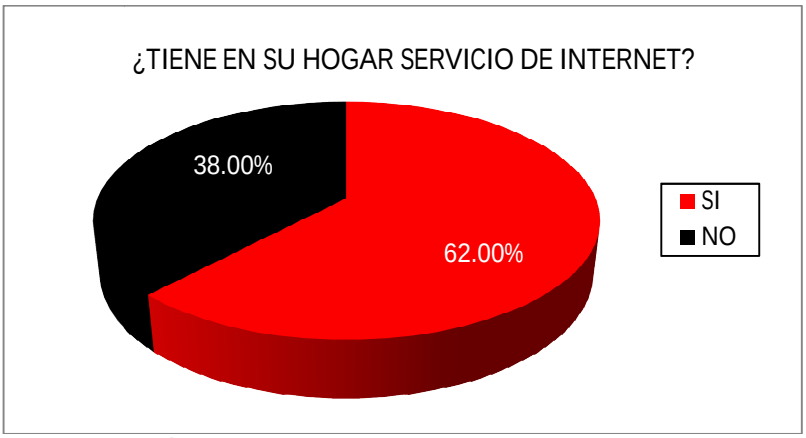
En la encuesta realizada también se analizó el tipo de relación laboral de las personas dueñas de vehículos, obteniendo resultados muy importantes para el desarrollo de nuestro proyecto. Los datos arrojados en esta pregunta son que 93 de las personas dueñas de vehículos encuestadas representan al 66,43% y tienen una dependencia laboral; seguidos en segundo lugar por los trabajadores independientes con un 32,14% en este segmento se encuentran no solo los que tienen negocio propio sino también aquellos profesionales que trabajan prestando sus servicios profesionales; por último se encuentran las personas jubiladas con un porcentaje mínimo del 1,43%.

Con este dato podemos tener una idea muy clara que el poder adquisitivo de las personas encuestadas se encuentra en un nivel adecuado para poder adquirir el sistema de seguridad vehicular.

Draft Only

Gráfico 2.7

Pregunta 5



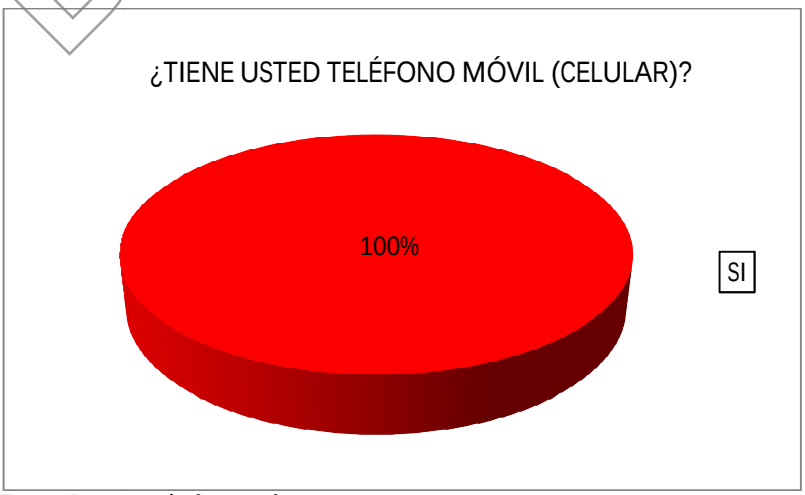
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Dentro de la encuesta que se realizó a las 140 personas dueñas de vehículos se formuló la pregunta que si disponía servicio de internet en su hogar, ya que una de las aplicaciones que ofrece el dispositivo de seguridad vehicular es indicar las coordenadas de donde se encuentra el vehículo a través de un mensaje corto enviado al teléfono celular del propietario del mismo. Del total de las personas encuestadas el 62% tienen servicio de internet en su hogar mientras que el 38% no lo tiene pero sin que sea impedimento para ingresar a la web.

Draft Only

Gráfico 2.8

Pregunta 6

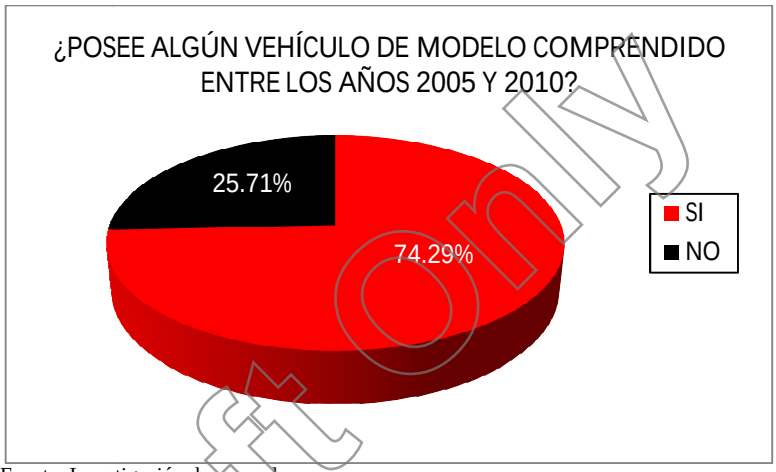


Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

El 100% de las personas dueñas de vehículos encuestadas respondieron tener teléfonos celulares, esta pregunta se formuló ya que el teléfono se convierte en un instrumento muy importante para poder comunicarse entre el propietario y su vehículos. Cabe indicar que la característica principal que debe tener el teléfono celular es el de servicio de mensajería de texto para la comunicación con el dispositivo de seguridad vehicular.

Gráfico 2.9

Pregunta 7



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft only

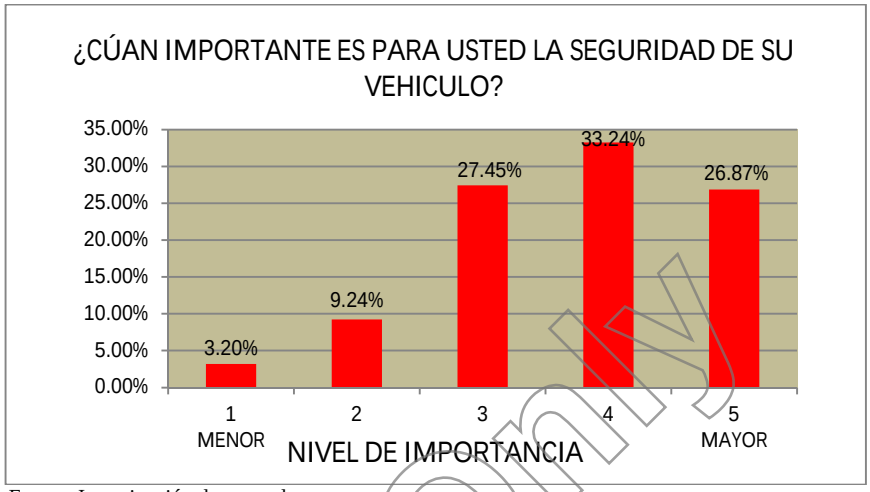
La demanda de los sistemas de seguridad vehicular está íntimamente relacionada con el crecimiento anual del parque automotor a nivel nacional como especialmente en la ciudad de Quito para el caso del proyecto en marcha, en donde de acuerdo a la información entregada por parte del Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana OMSC, el rango de fabricación de vehículos que circulan en Quito está comprendido entre los años 2005 a 2010. Por esta razón, se ha colocado en la encuesta dicha pregunta.

Los datos que arroja esta pregunta del total de la muestra de 140 personas son que el 74,29% son propietarias de vehículos comprendidos en los años 2005 al 2010, mientras que el 25,71% poseen vehículos de años anteriores a los antes mencionados.

Cabe aclarar que no se discriminará como clientes potenciales a los propietarios de vehículos de fabricación de años anteriores al 2005.

Gráfico 2.10

Pregunta 8



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

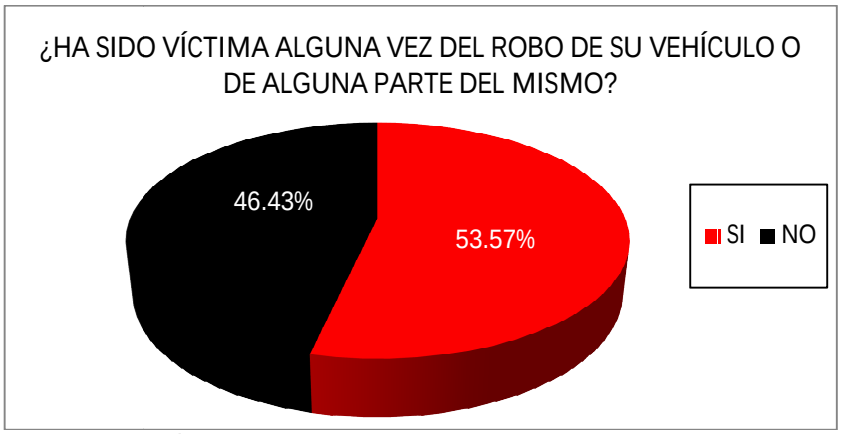
En el momento de la realización de la encuesta se le consultó a los propietarios de los vehículos la importancia que dan a la seguridad de su vehículo, en la escala del 1 al 5 claramente se determinó que el nivel 4 obtuvo un 33,24% del total seguido por los niveles 5 con un 26,87% y el nivel 3 con un 27,45%, mientras que en los últimos lugares se ubican los niveles 2 y 1 con un 9,24% y 3,20% respectivamente.

Este resultado demuestra que la importancia que se da a la seguridad vehicular en rasgos generales es mayor al nivel 3 con un 59% es decir que 85 personas de las 140 encuestadas calificaron la seguridad de su vehículo en un nivel mayor; este dato es lógico ya que toda posesión implica una inversión y por lo tanto un activo, además de que en los últimos tiempos el incremento del robo de vehículos en la ciudad de Quito se ha incrementado considerablemente de acuerdo a un estudio realizado por el OMSC.

Draft Only

Gráfico 2.11

Pregunta 9



Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

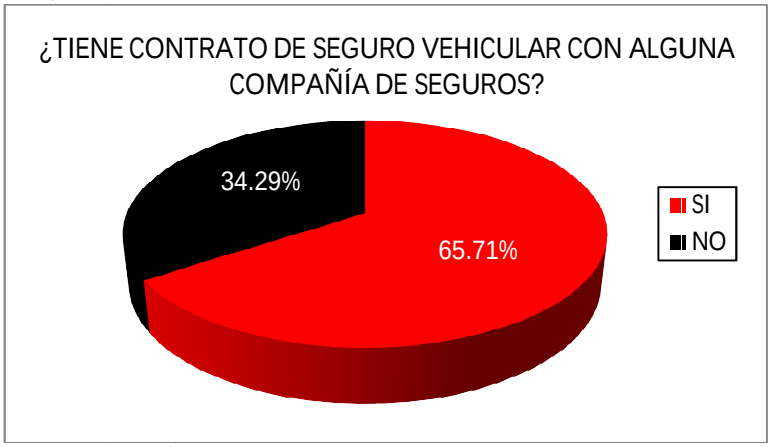
Del total de personas encuestadas se puede notar que el 53,57% ha sido víctima de la delincuencia, ya sea del robo total de su vehículo o parte del mismo, como por ejemplo el robo más común de los accesorios son las memorias de los vehículos, radios, plumas, etc. esto de acuerdo a los datos que entrega anualmente la Policía Nacional.

Mientras que el 46,43% respondieron que no han sido victima aún de la delincuencia pero que tienen el temor de serlo ya que la misma ha aumentado considerablemente.

Draft Only

Gráfico 2.12

Pregunta 10



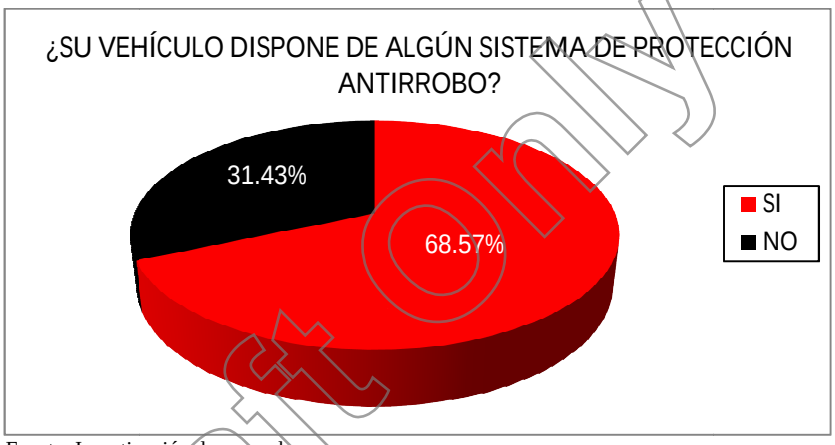
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

El 65,71% de las personas encuestas indicó que tiene contrato de seguro vehicular, puesto que la mayoría han obtenido sus vehículos con créditos financieros y uno de los requisitos indispensables es contratar una póliza de seguro.

El otro 34,29% de propietarios indicaron que no les interesaba tener un contrato ya que una de las principales dificultades es el papeleo y la demora en la solución del problema cuando se presenta.

Gráfico 2.13

Pregunta 11



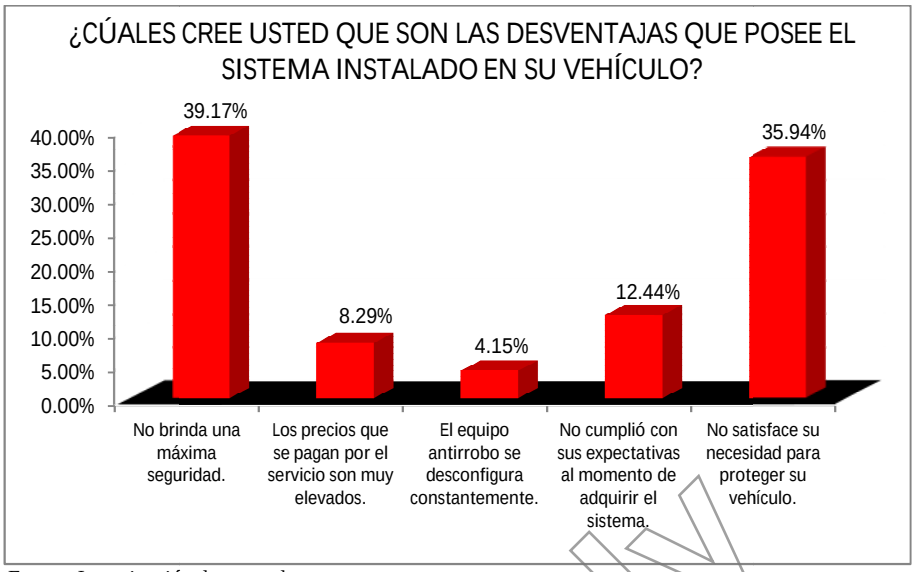
Fuente: Investigación de mercado
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Este dato es muy importante para el presente estudio y se pudo determinar que el 68,57% de todos los vehículos de la muestra recogida tienen algún sistema de seguridad vehicular, es más se pudo concluir que el 51,23% de estos tiene un sistema de seguridad electrónico tipo alarma mientras que el 17,34% restante tiene un sistema de seguridad tipo bloqueo mecánico, cabe indicar que ninguno de los encuestados dijo tener más de un sistema de seguridad; en consecuencia el 31,43% de la muestra dijo no tener algún sistema de seguridad vehicular.

Gráfico 2.14

Pregunta 12



Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

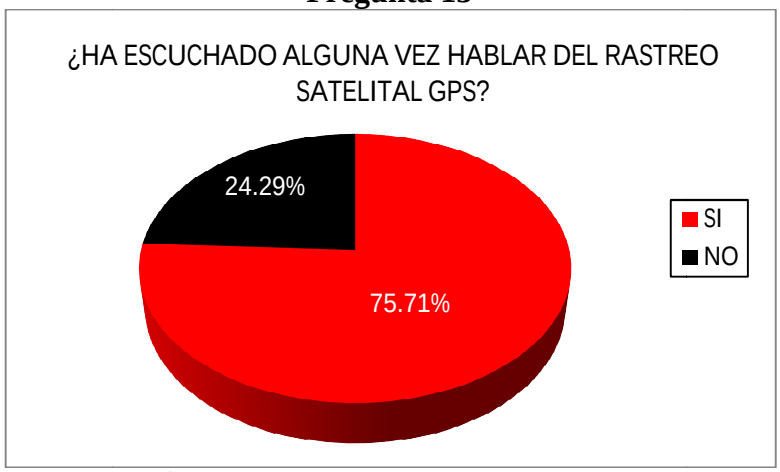
Analizando a fondo las opciones con respecto a las desventajas de los sistemas de seguridad se concluyó que la mayoría de encuestados manifestó que el sistema no satisface su necesidad de proteger su vehículo con un porcentaje del 35,94% ya sea por una baja seguridad al vehículo, difícil manejo del sistema, bloqueo constante del sistema, etc.

En segundo puesto se ubica la opción de que no brinda una máxima seguridad al vehículo con un 39,17%.

Otros encuestados nos han dado sus razones como que no se cumplió con las expectativas al momento de adquirir el sistema con un porcentaje del 12,44%; seguidos por el 8,29% que se relaciona a los precios muy elevados que se cancelan a las empresas que brindan el servicio de rastreo satelital y por último el 4,15% que tiene que ver con la desconfiguración constante del sistema de seguridad.

Gráfico 2.15

Pregunta 13



Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

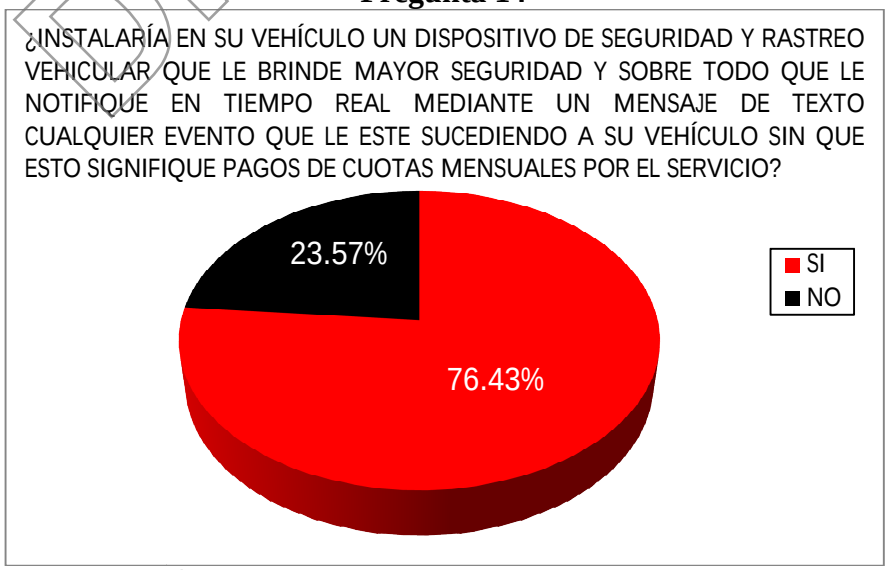
El resultado de esta pregunta también es muy importante para nuestro estudio, ya que del conocimiento de los encuestados si conoce o no lo que es el rastreo satelital GPS se podrá comercializar con mayor facilidad el sistema que se pretende ofrecer.

El porcentaje positivo que se obtuvo fue del 75,71% mientas que el 24,29% dijo no conocer con exactitud lo que es el rastreo satelital.

Draft Only

Gráfico 2.16

Pregunta 14

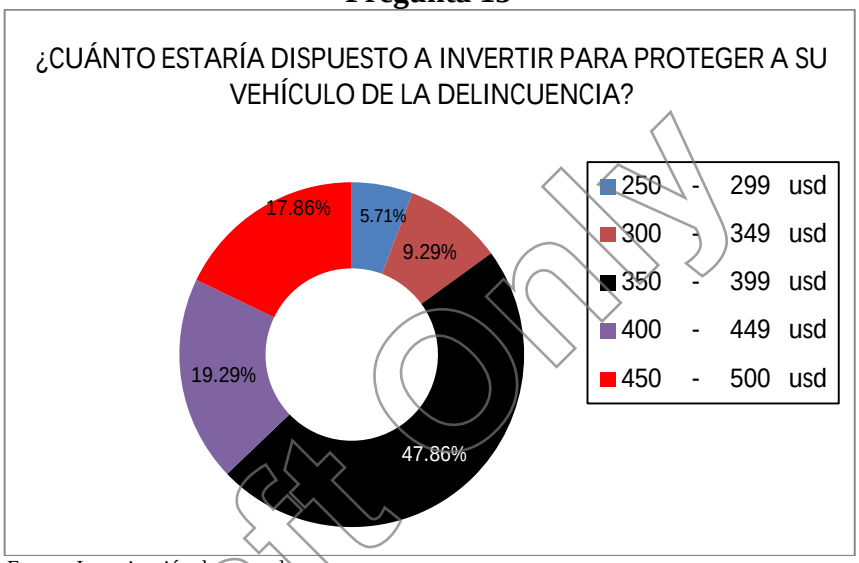


Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Analizando el interés de los encuestados en adquirir un nuevo sistema de seguridad vehicular o de mejorar el actual se obtuvo resultados verdaderamente satisfactorios ya que el 76,43% mostró interés en adquirir un nuevo sistema mientras que el 23,57% no mostró interés, lo cual está en concordancia con el porcentaje de no poseer ningún sistema de seguridad en su vehículo de acuerdo a la pregunta No. 11.

Gráfico 2.17

Pregunta 15



Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Con el objetivo de ayudar a determinar el precio del sistema de seguridad vehicular a comercializar, se determinaron cinco rangos de precios obtenidos de los precios que los potenciales clientes pagarían por el sistema, obteniendo el rango de precio de $350 a $399 obtuvo el 47,86%, el rango de $400 a 450 el 19,29% y el rango de $450 a $500 el 17,86%.

Estos resultados muestran que para el encuestado si bien el precio es un factor importante, también se nota que no por ello se inclinó mayormente por el precio más bajo, esto por la percepción que se tiene de que lo barato sale caro y que la calidad cuesta, mostrando con ello además que el público encuestado forma parte de un segmento diferenciado en lo que a la cultura e interés por su seguridad y la de su vehículo se refiere.

2.6 Análisis de la competencia

En los últimos años el incremento de la delincuencia a nivel nacional y en especial en la ciudad de Quito ha ido en aumento, ya que ahora existen bandas de ladrones muy bien organizadas que en segundos pueden llegar a desmantelar un automóvil, es por eso que se busca un mecanismo de protección más apropiado.

Por esta razón y muchas más, el mercado de seguridad para vehículos ofrece diversos sistemas de seguridad tanto electrónicos como mecánicos; el estudio del proyecto se centrará en el análisis de seguridad electrónico como se analiza en la siguiente tabla.

Draft Only

Tabla 2.4

Análisis de la competencia de sistemas de seguridad vehicular electrónicos 2011

DESCRIPCIÓN DE CARACTERÍSTICAS	HUNTER	CHEVY	SKY BEEPER	THUNDER	ULTRA	PRESTIGIE	NÉMESIS
Sensor de movimiento (integrado)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Bloqueo/desbloqueo de puertas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Pantalla LCD	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO
Anti atraco puerta del chofer (configurable)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO
Armado automático a los 30 segundos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Modo de servicio	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO
Sistema de control remoto no clonable	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Anulación del sonido de confirmación (configurable)	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO
Encendido de seguridad del vehículo en caso de pérdida del control remoto	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO
Cambio del código de seguridad	NO	SI	NO	NO	SI	NO	NO
Indicador del motivo de disparo de la alarma (LED)	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO
Inmovilizador	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Lugares de instalación	Distribuidor autorizado	Chevystar	Sherlock	Distribuidor autorizado	Distribuidor autorizado	Carlink y Tracklink	Distribuidor autorizado
Garantía	1 año	Si	1 año	1 año	1 año	1 año	1 año
Unidades vendidas (aproximadamente)	40000	167674	N/D	5000	3000	12000	14700
Años en el mercado	9	7	N/D	4	4	10	9
Promedio anual de venta de alarmas	4444	23953	N/D	1250	750	1200	1633

Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Esta tabla se elaboró basándose en la observación que se hizo en auto lujos de las principales características de los sistemas, por preguntas directas a los ejecutivos de

ventas de los concesionarios; y a lo referente a la cantidad de sistemas vendidos se tomó como referencia de la investigación de mercados realizado por Chevystar en el año 2011.

Del análisis a las empresas especializadas en sistemas de seguridad vehicular se puede ver en la tabla anterior que cuatro de las siete empresas instalan mediante distribuidores autorizados, por lo cual la estrategia a seguir para el proyecto es fomentar alianzas con auto lujos.

Es muy interesante también el dato que se obtiene del promedio anual de ventas de cada sistema de seguridad, ya que en base a estas cifras se podrá estimar la oferta existente en el mercado de estos sistemas.

Para el análisis no se considero a empresas que comercializan bloqueos mecánicos como el pedal, el multilock, ya que no constituyen competencia directa para nuestro producto; en cuanto a las alarmas comunes, éstas cada vez son más conocidas por los delincuentes y por ese mismo hecho han perdido efectividad y la confianza de la ciudadanía.

Por lo tanto, la prioridad es emplear la ventaja competitiva como lo son los atributos del producto a comercializar para innovar en el mercado de los sistemas de seguridad vehicular y con ello dificultar el accionar de los delincuentes y ganar la confianza y fidelidad del potencial cliente.

Draft Only

2.7 Demanda estimada

La demanda de los sistemas de seguridad vehicular está estrechamente relacionada con el incremento anual del parque automotor, tanto a nivel nacional como a nivel de la ciudad de Quito, para el caso de nuestro proyecto, para esto se utilizó datos del parque automotor nacional al año 2011[10], para el caso de la ciudad de Quito se utilizó el porcentaje respecto al total de vehículos matriculados en el año 2011; luego se

[10] Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC 2011

segmentó este valor por el porcentaje de automóviles y camionetas existentes en la capital.

Con el dato obtenido se procedió a emplear el porcentaje de intención de compra de un sistema de seguridad vehicular correspondiente a la pregunta 14 de la encuesta realizada, esto es el 76,43%, obteniendo un valor final de 297.874 vehículos como la demanda estimada.

Tabla 2.5

Demanda estimada

DEMANDA ESTIMADA		2011
A.	TOTAL PARQUE AUTOMOTOR ECUADOR 2010	1,566,024
B.	TOTAL PARQUE AUTOMOTOR QUITO 2010	447.971
C.	TOTAL AUTOMÓVILES, JEEPS, CAMIONETAS MATRICULADOS AÑO 2010 (B*87%)	389.735
D.	PORCENTAJE DE INTENCIÓN DE COMPRA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD VEHICULAR (PREGUNTA No. 14)	76,43%
E.	DEMANDA ESTIMADA DEL PRODUCTO	297.874

Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

2.8 La oferta

2.8.1 Oferta estimada

Los estudios y estadísticas respecto a la oferta de los sistemas de seguridad vehicular son confidenciales para las empresas de este tipo, por lo cual la información presentada a continuación se realizó en base a resúmenes y análisis a nivel interno de dichas estadísticas, sin embargo como se podrá ver en las tablas siguientes, guardan estrecha relación con el comportamiento del mercado automotriz.

En la actualidad, la oferta de los sistemas de seguridad vehicular viene dada por la comercialización y producción anual de las principales marcas de alarmas existentes en el mercado, y para ello se analizó la comercialización de los sistemas de seguridad vehicular por cada marca y se estimó además el porcentaje de venta de las alarmas en vehículos tipo automóvil, jeep, camioneta en el 69%, con ello se obtuvo la oferta estimada para cada marca.

También se calculó el porcentaje de participación de cada marca tomando en cuenta la oferta estimada respecto a la demanda estimada calculada anteriormente en 297.874 vehículos.

Tabla 2.6

Oferta estimada

OFERTA / PARTICIPACIÓN	ALARMAS A NIVEL DE LA CIUDAD DE QUITO (2011)							
DEMANDA ESTIMADA = 297.874	HUNTER	CHEVY	SKY BEEPER	THUNDER	ULTRA	PRESTIGIE	NÉMESIS	TOTAL OFERTA ESTIMADA EN QUITO
Unidades vendidas (Aproximadamente)	40.000	167.674	N/D	5.000	3.000	12.000	14.700	242.374
Años en el mercado	9	7	N/D	4	4	10	9	
Promedio anual de venta de alarmas	4.444	23.953	N/D	1.250	750	1.200	1.633	
% Alarmas instaladas en automóviles, jeeps, camionetas	69.00%							
OFERTA ESTIMADA = unidades vendidas * % automóviles jeeps.	27600	115695	N/D	3450	2070	8280	10143	167.238
Porcentaje de participación en el mercado del año 2010	9,27%	38,84%	N/D	1,16%	0,69%	2,78%	3.41%	56,15%

Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que la alarma que mayor presencia tiene en el mercado de los sistemas de seguridad es Chevy con el 38,84% de participación, lo cual es lógico por la alta demanda de vehículos marca Chevrolet que existe en la ciudad de Quito, pero se debe anotar que esta alarma se instala solamente en vehículos de dicha marca por lo cual para el resto de vehículos no es competencia alguna.

En este análisis le sigue la marca Hunter, marca muy bien posicionada en el mercado con el 9,27%, esto se da a los años que tiene en el mercado, en lugares más relegados

se encuentran las marcas Némesis, Prestigie, Thunder y Ultra con porcentajes inferiores al 4%.

En total de la participación del mercado de todos los sistemas de seguridad vehicular analizados ocupan el 56,15% del total de la demanda estimada, mostrando una clara oportunidad de ocupar un porcentaje del mercado con nuestro sistema de seguridad vehicular, aprovechando que el mercado automotriz está en constante crecimiento, además que solo existen dos marcas bien posicionadas y tomando en cuenta que el sistema a comercializar como tal no representa una competencia directa, ya que puede instalarse en complemento con las alarmas analizadas en el mercado.

2.9 Demanda insatisfecha

"Cualquiera que sea el tipo de bien o servicio, lo que se busca en el estudio de mercado es la identificación de la demanda y oferta totales, es decir, el volumen total del producto objeto de estudio, que el mercado estaría dispuesto a absorber a un precio determinado"[11].

Desarrollado el análisis de la oferta y el análisis de la demanda podemos cruzar variables con el objeto de determinar aproximadamente la demanda insatisfecha que existe en el mercado que el proyecto en estudio tiene para iniciar su actividad.
En base a esta información se calculará la demanda insatisfecha:

Draft Only

[11] MENESES, Edilberto (2004). ***Preparación y Evaluación de Proyectos.*** Quito: Editorial Qualityprint Cía. Ltda..4ta edición. p,55

Tabla 2.7

Demanda insatisfecha

DEMANDA INSATISFECHA	=	DEMANDA ESTIMADA	-	OFERTA ESTIMADA
		297.874 UNIDADES	-	167.238 UNIDADES
		130.636	VEHÍCULOS	

Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Como resultado de la demanda insatisfecha se obtiene 130.636 vehículos que requieren el servicio de sistema de seguridad vehicular en Quito, ya que la oferta existente actualmente en este mercado no cubre sus necesidades.

2.10 Demanda potencial

Una vez que se ha definido la demanda insatisfecha de vehículos que requieren sistemas de seguridad vehicular, se debe proceder a establecer la demanda potencial a captar, lo cual va a depender de la capacidad económica para comercializar; de la experiencia que se tenga del negocio, de la competencia en el mercado, la inversión a realizar, el plan de marketing que se utilizará entre otras cosas.

Para el segmento de mercado se ha visto en otras marcas de sistemas de seguridad que incluso con un porcentaje del 0,69% se tiene una rentabilidad aceptable como es el caso de la marca Ultra y verificando la capacidad comercial se ha decidido captar el 0,50% de la demanda insatisfecha, siendo este porcentaje un valor conservador para poder captar de mejor manera el mercado, para en el segundo año de funcionamiento del proyecto y viendo la respuesta del mercado en la introducción del producto se puede estimar incrementar este porcentaje; con el porcentaje señalado anteriormente del 0.50% se tiene una demanda potencial a captar de 653 vehículos para la adquisición del sistema de seguridad vehicular.

Draft Only

Tabla 2.8

Demanda potencial

DEMANDA POTENCIAL ESTIMADA	
DEMANDA ESTIMADA	297.874 VEHÍCULOS
DEMANDA INSATISFECHA	130.636 VEHÍCULOS
PORCENTAJE DE DEMANDA A SER CAPTADO	0,50%
DEMANDA POTENCIAL A CAPTAR EN QUITO	653 VEHÍCULOS

Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

2.11 Demanda potencial proyectada

Con el objetivo de conocer el comportamiento del mercado durante los últimos años se analizará el crecimiento del parque automotor desde el año de 2000, en especial de los automóviles que han sido objetivo de este proyecto, es decir, de los vehículos tipo automóvil, jeep, y camioneta en la ciudad de Quito, ya que en base a esto se tendrá una tendencia que permitirá ayudar a estimar la demanda proyectada de sistemas de seguridad vehicular para los siguientes años.

Para encontrar la ecuación de tendencia se empleó el programa Excel, en la misma se escogió la tendencia exponencial, ya que es la que más se apegó a la serie de datos considerada, la misma que se obtuvo del crecimiento del parque automotor señalado por parte de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador AEADE[12].

Draft Only

[12] Informe Anuario del Censo de Transporte. 2.011.

Tabla 2.9

Crecimiento histórico del parque automotor en Quito

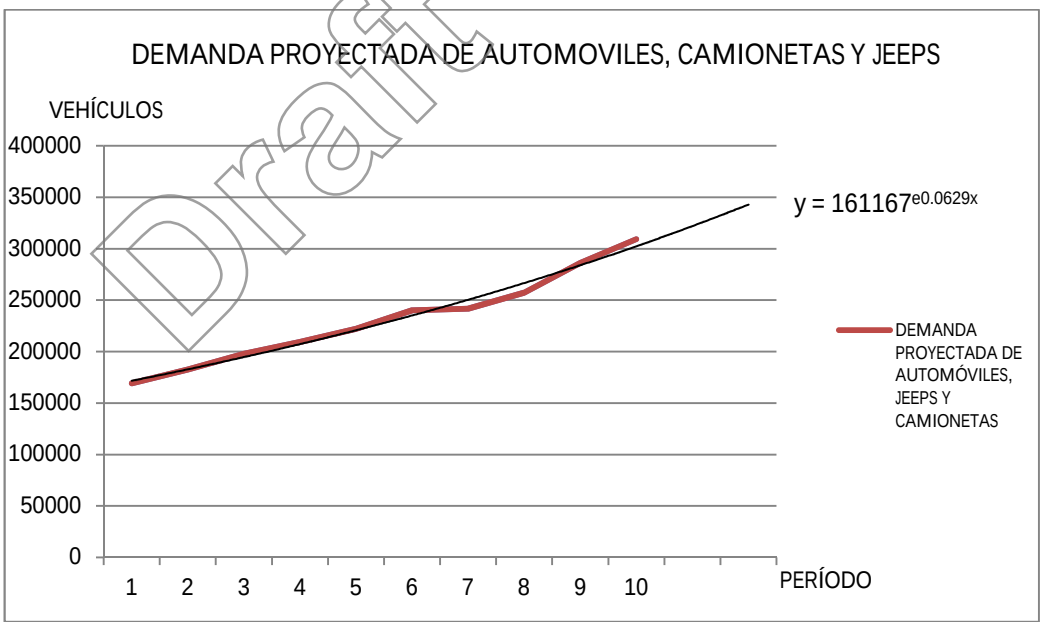
CRECIMIENTO HISTÓRICO DEL PARQUE AUTOMOTOR EN QUITO		
AÑO	PERÍODO	AUTOMÓVILES, JEEPS Y CAMIONETAS
2001	1	169295
2002	2	182725
2003	3	197901
2004	4	209321
2005	5	222116
2006	6	240283
2007	7	241831
2008	8	257149
2009	9	286204
2010	10	309100
2011	11	297874

Fuente: Anuario de AEADE 2011
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Gráfico 2.18

Demanda proyectada de automóviles y camionetas



Fuente: Anuario de AEADE 2011
Elaborado por: Christian Amán V.

Como se puede observar en el gráfico anterior la ecuación de tendencia obtenida en base a la serie de datos tomados del crecimiento del parque automotor de automóviles, jeeps y camionetas nos va a permitir calcular la demanda futura para los próximos cinco años que durará el proyecto.

Dicha ecuación obtenida es la siguiente:

$$y = 161167e^{0.0629x}$$

$$r^2 = 0.9875$$

En base a la ecuación obtenida se pudo calcular el crecimiento del parque automotor de automóviles, jeeps y camionetas en Quito para los próximos cinco años con el fin de determinar la demanda estimada, tomando en cuenta el porcentaje de interés en adquirir un innovador sistema de seguridad obtenido en la encuesta.

También se calculó la oferta en el mercado de los sistemas de seguridad para los siguientes cinco años, tomando en cuenta la cantidad actual de alarmas en el mercado, que es de 167.238 más la suma total del promedio anual de ventas de cada marca de alarma analizada de la competencia y el porcentaje de alarmas instaladas en automóviles, jeeps y camionetas que es del 69% dando un valor de 22.929 alarmas que ingresan anualmente al mercado.

Para los siguientes años se tomó en cuenta este crecimiento anual para estimar la oferta anual.

Draft Only

Tabla 2.10

Demanda potencial proyectada

DEMANDA POTENCIAL PROYECTADA					
AÑO	2012	2013	2014	2015	2016
DEMANDA PROYECTADA	297,874	321,704	347,440	375,235	405,254
TASA DE CRECIMIENTO	8%				
OFERTA ESTIMADA	167,238	190,167	213,096	236,025	258,954
DEMANDA INSATISFECHA	130,636	131,537	134,344	139,210	146,300
% DE CAPTACIÓN DEL MERCADO	0.0050	0.0055	0.0060	0.0070	0.0080
DEMANDA POTENCIAL CALCULADA	653	723	806	974	1170
DEMANDA POTENCIAL MENSUAL	54	60	67	81	98

Fuente: Investigación de mercado.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

La participación para el primer año del proyecto será del 0,50%, se espera incrementar un 0,05% adicional para el segundo año, para el tercer año de igual manera se incrementará otro 0,05%; para el cuarto año se incrementará 0,1% al igual que el año quinto, todo esto en base de cómo responda el mercado hacia el sistema de seguridad vehicular, de la publicidad y promoción, la reinversión anual, entre otras.

Con estos porcentajes se obtuvo la demanda potencial calculada, misma que fue de 653 sistemas para el primer año y de 1170 para el quinto año del proyecto; en conclusión se tendrá que comercializar 4,326 sistemas de seguridad vehicular para satisfacer la demanda, cantidad posible de comercializar por parte de nuestra empresa como se podrá demostrar en los próximos capítulos.

CAPÍTULO III

ESTUDIO TÉCNICO

3.1 Localización del proyecto

Al realizar el estudio de la localización del proyecto "se deberá tomar en consideración los conocimientos que se obtuvieron del estudio de mercado en consideración a la hora de seleccionar el espacio físico, en donde se construirá la futura empresa, la cual deberá estar ubicada estratégicamente, ya que de esa manera se estará cerca del mercado de consumo, de los servicios básicos, etc." [13]

3.1.1 Macro localización

En esta parte se analizará los aspectos de los posibles lugares para la localización del proyecto, tomando en cuenta varios factores. A continuación, en el siguiente punto se presentarán las posibles alternativas de ubicación para la empresa de comercialización de los dispositivos de rastreo y seguridad vehicular vía red celular.

Draft Only

3.1.1.1 Criterios de selección de alternativas

Para los criterios de selección de alternativas se utilizará el método cualitativo por puntos que "consiste en asignar factores cuantitativos (peso relativo) a una serie de factores que se consideran relevantes para la localización. Esto conduce a una comparación cuantitativa de diferentes sitios. El método permite ponderar factores de preferencia para el investigador al tomar la decisión."[14]

[13] CALDAS, M. Marco (2003).Op. Cit..,p. 90
[14] BACA, Urbina Gabriel,(2.000). Op. Cit.., p. 99

El peso relativo, sobre la base de una suma igual a uno, depende fuertemente del criterio y experiencia del evaluador.

Al comparar dos o más localizaciones opcionales, se procede a asignar una calificación a cada factor en una localización de acuerdo con una escala predeterminada, para este caso, de 0 (bajo) a 10 (alto).

La suma de las calificaciones ponderadas permitirá seleccionar la localización que acumule el mayor puntaje.

Los factores a considerarse son:

- **Medios y costos de transporte:** El medio de transporte terrestre deberá tener la facilidad de circular en donde estará ubicada la empresa, puesto que es muy importante tener libre acceso a los medios de transporte para una mejor movilidad del personal que laborará en la empresa.

- **Mano de obra:** Mediante el análisis de este factor se analiza la disposición de la mano de obra para un mejor desenvolvimiento de la empresa, ya que la empresa se debe ubicar lo más cerca posible en donde se encuentre mano de obra adecuada, ya que un técnico e instalador de los dispositivos no se hace de la noche a la mañana y se requiere que tenga cierta experiencia.

- **Cercanía del mercado:** Este factor, es importante al momento de la macro localización, ya que su estudio permite establecer cuan distante se está del mercado de consumo y en los costos que se incurrirán para llegar a éste tomando en consideración alternativas de ubicación.

  Para poder tener una directriz en cuanto a la ubicación de la empresa es necesario tomar en cuenta las unidades de vehículos que poseen las personas que habitan en la zona norte de la ciudad de Quito, para lo cual se ha recurrido a resultados de estadísticas que ha entregado la Asociación Automotriz del Ecuador.

Draft Only

- **Factores ambientales:** Es necesario establecer el nivel de afectación en cuanto a la contaminación por el ruido, contaminación visual, entre otros.

- **Infraestructura y disponibilidad de servicios básicos.-** Este factor considera aspectos como: servicios básicos (agua, luz, teléfono, aseo, alcantarillado), vías de acceso y transporte que beneficien tanto al personal como al cliente.

Los resultados en la selección del sector en la que se localizaría el proyecto fueron:

Tabla 3.1

Macro localización método por puntos

FACTOR	PESO	NORTE (Amazonas y Gaspar de Villarreal)		SUR (Avenida Rodrigo de Chávez)	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
1. Medios y Costos de transporte	0,15	7,00	1,05	6,00	0,90
2. Mano de obra	0,18	8,00	1,44	7,00	1,26
3. Cercanía del mercado	0,16	8,50	1,36	7,00	1,12
4. Factores ambientales	0,11	5,00	0,55	6,00	0,66
5. Infraestructura	0,21	9,00	1,89	9,00	1,89
6.Disponibilidad de servicios básicos	0,19	9,00	1,71	9,00	1,71
TOTALES	**1,00**		**8,00**		**7,54**

Fuente: Investigación.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

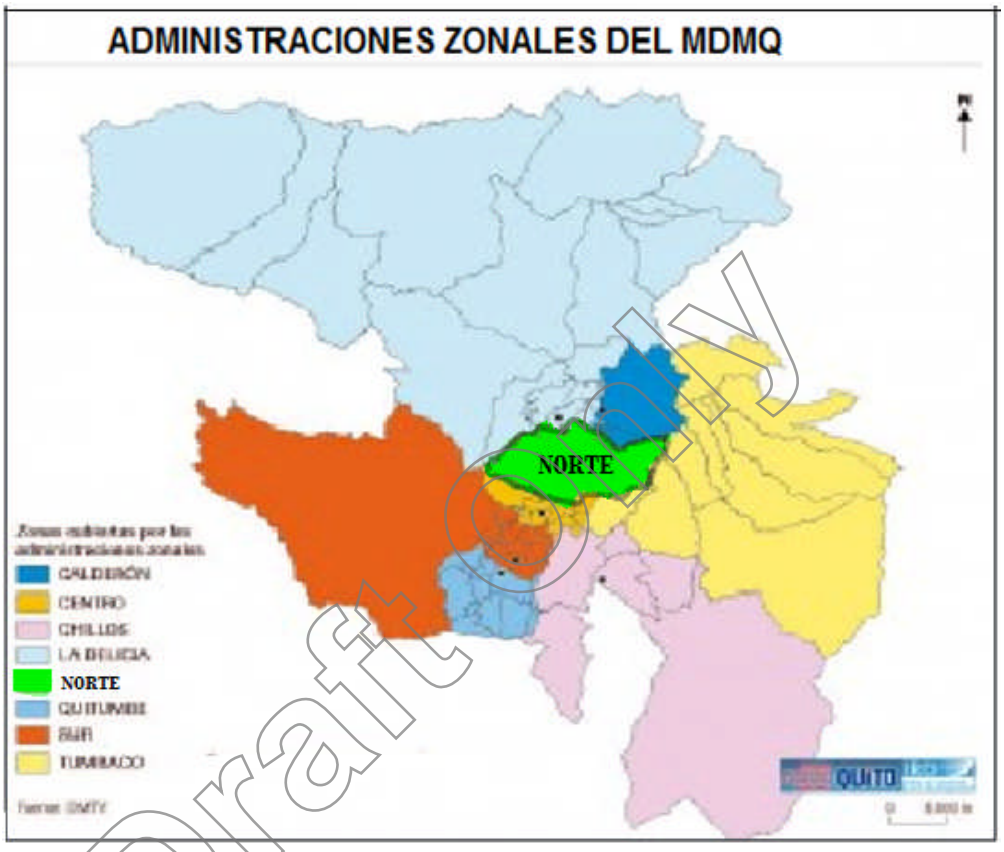
3.1.1.2 Selección de la alternativa óptima

Después de aplicar el método de clasificación de los factores en el proyecto, se determinó que la localización más favorable es en la zona norte de la ciudad de Quito, debido a que los factores de este sector constituyen una fortaleza que ayudará al normal desenvolvimiento de las actividades de la nueva empresa a iniciarse, además de desarrollar un sistema de costos que permita obtener productos de mejor calidad, entrega oportuna al mercado consumidor, minimización de costos de

transporte entre otros beneficios, y con todo esto obtener atractivas rentabilidades de la producción y comercialización de muebles personalizados para el hogar.

Figura 3.1

Plano de macro localización: norte de la ciudad de Quito



Fuente: www.quito.gob.ec

Draft Only

3.1.2 Micro localización

Se podrá concluir que la micro localización es la determinación exacta del lugar dentro de la zona antes establecida.

Para el efecto de elegir el punto preciso donde se ubicará la empresa definitivamente, se ha considerado conveniente analizar a la ciudad por zonas, es decir urbana y rural del sector norte de la ciudad de Quito.

Se ha seleccionado a la zona urbana por poseer ventajas que ayudarán al proyecto a su mejor ejecución, entre estas se puede mencionar:

- ✓ Mejores sistemas de transporte, tanto para los productos a comercializar, para los funcionarios de la empresa.

- ✓ Cercanía de empresas de apoyo, por ejemplo, entidades financieras, servicios básicos, entre otros.

Con lo mencionado anteriormente y gracias a la disponibilidad de una oficina en arriendo de 164 m^2 en el sector de Chaupicruz la empresa estará ubicada en la Avenida Amazonas y Avenida Gaspar de Villarroel, específicamente en el Edificio Jiménez, tercer piso, oficina 3-1.

3.1.2.1 Factores locacionales

La micro localización es la determinación exacta del lugar dentro de la zona antes establecida. Los factores locacionales a tomar en consideración son los que se nombran a continuación:

Draft Only

3.1.2.1.1 Medios y costo de transporte

De acuerdo al enfoque que el presente proyecto dará, que es el ofrecer sistemas de seguridad vehicular, necesitará medios de transporte tomando en cuenta la posibilidad de llegar al mercado de consumo, considerando la movilización de los clientes a la empresa. Se seleccionó este punto de la ciudad ya que está ubicado en un sitio estratégico para que el equipo de ventas de SKYCONTROL ECUADOR se pueda movilizar a los diferentes puntos de la ciudad para poder visitar a los clientes potenciales, contando con varias líneas de transporte que circulan por el sitio donde estará ubicada la compañía. Las siguientes empresas prestan un servicio de transporte:

- Compañía de Transporte “CATAR S.A.”
- Empresa de Transporte TROLEBUS.
- Cooperativa de Transporte “TESUR S.A.”
- Otras.

3.1.2.1.2 Cercanía de las fuentes de abastecimiento

Este factor se analizó para poder cuantificar los costos de transporte de insumos, ya que estos aumentan o disminuyen por la distancia a las fuentes de abastecimiento, además es necesario tomar en cuenta que habrán ocasiones en las que se requerirán insumos de manera inmediata, el tiempo de obtención de estos puede ser de vital importancia para salir de un imprevisto.

El sitio donde está ubicada la empresa cuenta con la suficiente cercanía a los lugares donde se pueden adquirir ciertos materiales o insumos que se necesitan para la comercialización de los dispositivos de seguridad vehicular.

3.1.2.1.3 Disponibilidad de servicios básicos

En el sector escogido, existen los servicios básicos como: alcantarillado, agua, energía eléctrica, servicio telefónico, y aseo.

Draft Only

3.1.3 Plano de la micro localización

Figura 3.2

Plano de micro localización: sector Quito financiero (Av. Amazonas y Av. Gaspar de Villarroel)

Fuente: www.googleearth.com

Draft

3.2 Infraestructura

La infraestructura para el proyecto es una etapa clave en el estudio técnico en la cual se deben tomar en cuenta ciertos criterios tales como:

a) **Económico.** Lograr ahorro en distancias recorridas y utilización plena del espacio.

b) **Funcionalidad.** Procurar que las cosas queden donde se puedan trabajar efectivamente.

c) **Comodidad.** Crear espacios suficientes para el bienestar de los trabajadores y el traslado de los materiales.

d) **Flexibilidad.** Prever cambios futuros en la producción que demanden un nuevo ordenamiento de la planta.

e) **Flujo.** Permitir que los procesos se den continuamente y sin tropiezos.

f) **Iluminación**. No descuidar este elemento dependiendo de la labor especifica.

g) **Accesos libres.** Permitir el tráfico sin tropiezos.

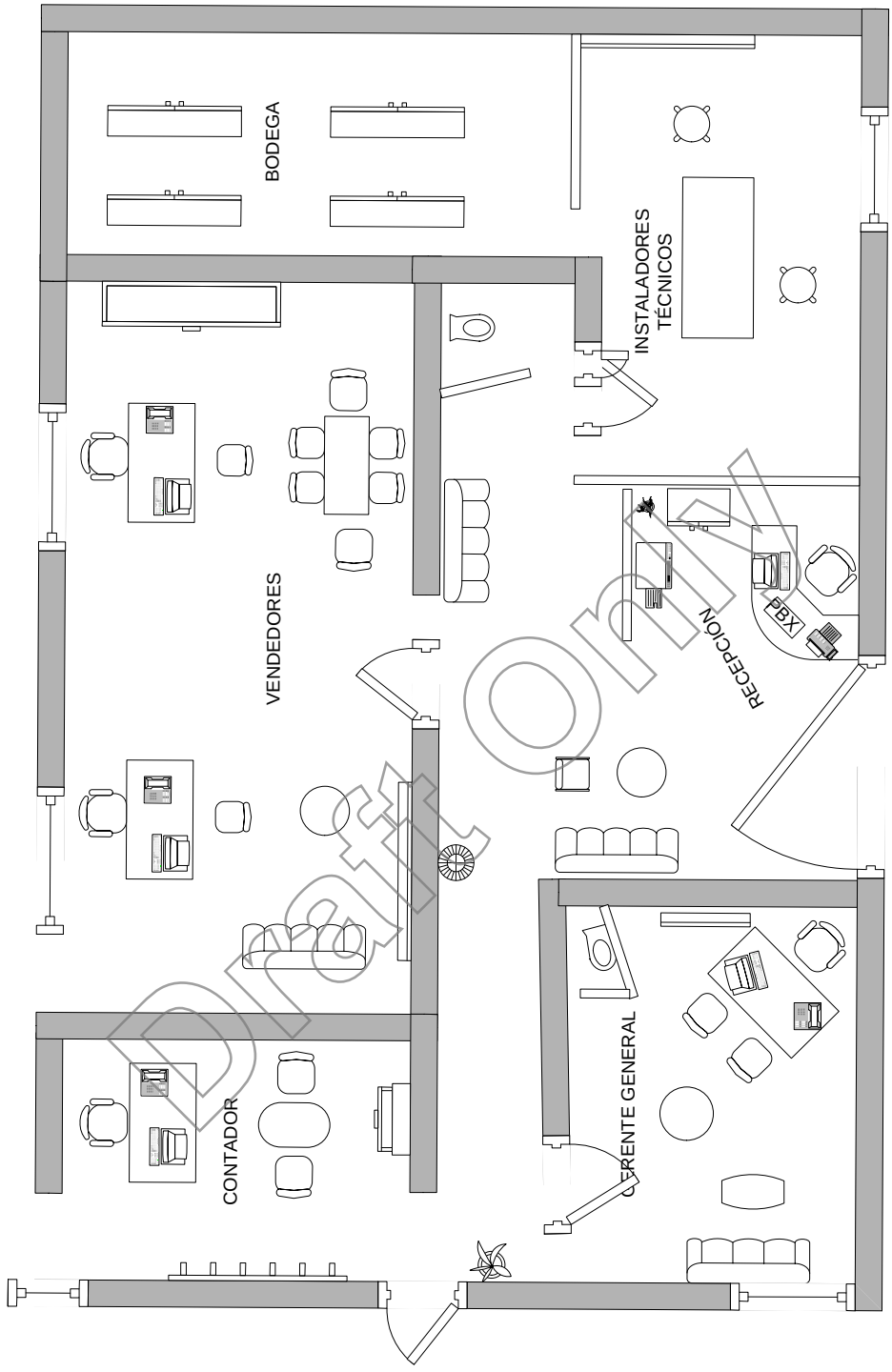
h) **Aireación.** En procesos que demanden una corriente de aire, ya que comprometen el uso de gases o altas temperaturas, etc.

De acuerdo a estas características se ha diseñado la distribución de la planta de trabajo en la oficina a ser utilizada; se han adoptado criterios de diseño por procesos como se muestra en el siguiente grafico

Draft Only

Figura 3.3

Layout de SKYCONTROL ECUADOR (oficinas)

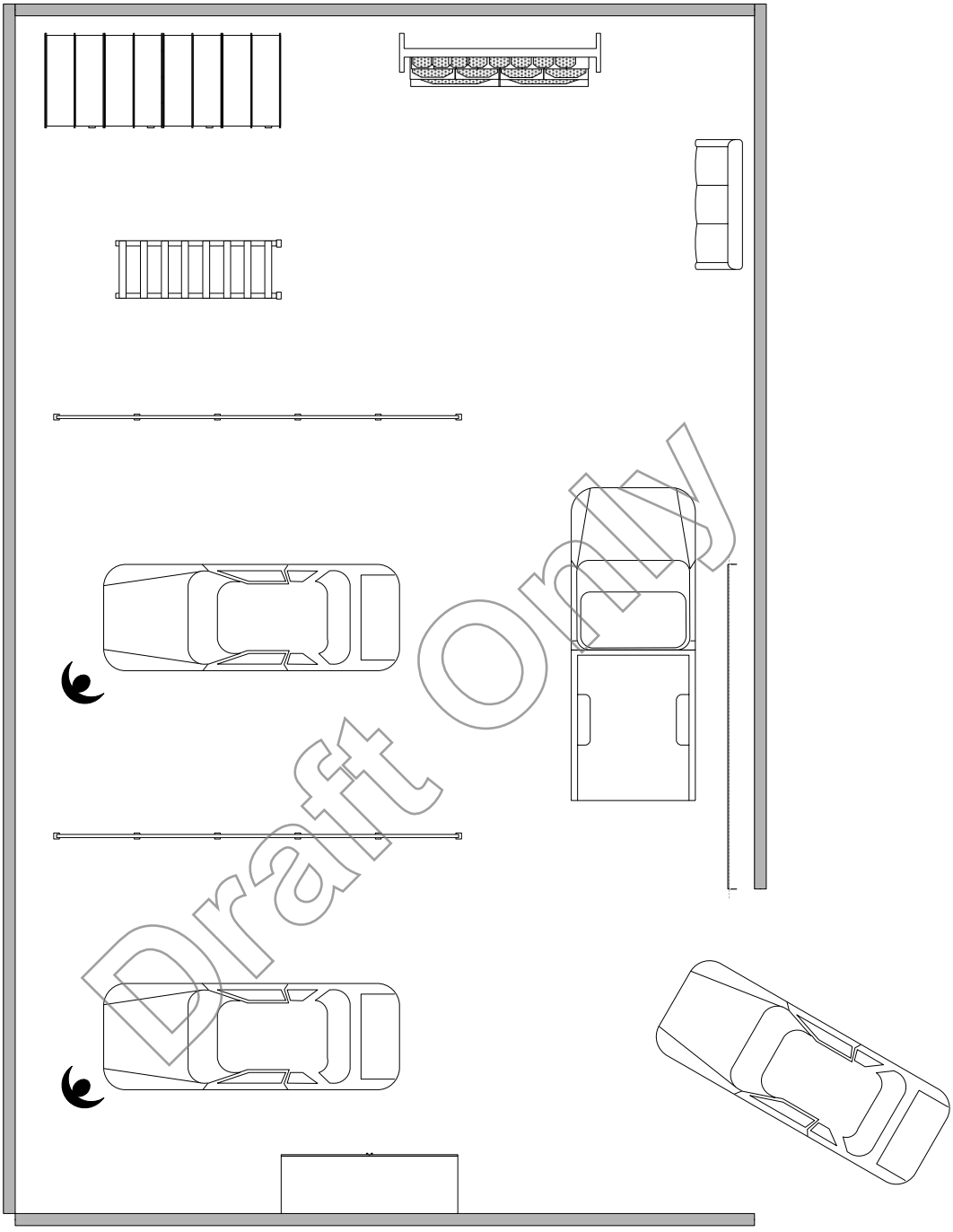


Draft Only

Elaboración: Christian Amán V.

Figura 3.4

Layout de SKYCONTROL ECUADOR (patio)



Draft Only

Elaboración: Christian Amán V.

3.3 Equipamiento del proyecto

3.3.1 Producto requerido

El producto que se comercializará en SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. se lo importará desde el mercado asiático. Dicho producto consta de una base central, una sirena, dos controles, dos marcadores, y un botón de pánico; además de contar con sus respectivos cables y demás accesorios para la adecuada funcionalidad del producto.

Dentro del costo del producto está ya incluido el valor del flete y los demás valores que se involucran en productos importados desde los países asiáticos.

En la tabla 3.2 se puede observar el precio global unitario de cada sistema de seguridad vehicular, y el costo total de los 54 sistemas que se necesita para el primer mes de acuerdo a la demanda anual de 653 unidades del primer año de acuerdo a la tabla 2.10 del capítulo anterior.

Draft Only

Tabla 3.2

Producto requerido mensual promedio primer año

COSTO DE PRODUCTO	CANTIDAD MENSUAL	VALOR UNITARIO	TOTAL
sistemas de seguridad vehicular	54 unidades	$380	$20,520
		TOTAL	$20,520.00

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Producto requerido primer año

COSTO DE PRODUCTO	CANTIDAD ANUAL	VALOR UNITARIO	TOTAL
sistemas de seguridad vehicular	653 unidades	$380	$248,140
		TOTAL	$248,140.00

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

3.3.2 Personal requerido

Para el caso del proyecto, las características propias de la empresa de pequeña escala no se necesita contratar un alto número de personal, sino solamente el necesario para el correcto desempeño de cada una de las áreas de la empresa.

En la tabla 3.3 a continuación expuesta se enlista la cantidad para el cargo u ocupación que se necesita, como es el caso del Gerente General, Contador, secretaria.

Para el área operativa y de ventas, una vez realizado el estudio de mercado se determinó la demanda potencial proyectada para los cinco años de vida del proyecto en donde se concluyó la cantidad necesaria de vendedores e instaladores técnicos.

En el caso de este proyecto, se requiere de 2 vendedores que trabajarán 8 horas diarias, durante los dos primeros años; luego a medida que se inicie e incremente el volumen de comercialización y venta, se hará necesario contratar más personal. Se necesitará también de 1 instalador técnico que trabajará ocho horas diarias de lunes a viernes; a partir del cuarto año se contempla el incremento de dos instaladores más.

Tomando en cuenta las necesidades reales de los procesos de la empresa; se presentan los requerimientos del recurso humano con su salario, el mismo que ha sido fijado a un valor de mercado y calculados de acuerdo a como lo estipula la ley laboral.

Draft only

Tabla 3.3

Personal administrativo

SUELDOS ADMINISTRACIÓN AÑO 2011									
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	Bono de Escolaridad (14to Sueldo)	Bono Navideño (13er Sueldo)	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte Patronal (12,15%)	Costo de Mano de Obra Directa	Total Anual
GERENTE GENERAL	1.00	$ 900.00	$ 24.33	$ 75.00	$ -	$ -	$ 109.35	$ 1,108.68	$ 13,304.20
CONTADOR	1.00	$ 600.00	$ 24.33	$ 50.00	$ -	$ -	$ 72.90	$ 747.23	$ 8,966.80
SECRETARIA	1.00	$ 400.00	$ 24.33	$ 33.33	$ -	$ -	$ 48.60	$ 506.27	$ 6,075.20
TOTAL	**3.00**	**$ 1,900.00**	**$ 73.00**	**$ 158.33**	**$ -**	**$ -**	**$ 230.85**	**$ 2,362.18**	**$ 28,346.20**

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.
Elaborado por: Christian Amán V.

SUELDOS ADMINISTRACIÓN AÑO 2012									
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	Bono de Escolaridad (14to Sueldo)	Bono Navideño (13er Sueldo)	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte Patronal (12,15%)	Costo de Mano de Obra Directa	Total Anual
GERENTE GENERAL	1.00	$ 900.00	$ 24.33	$ 75.00	$ 75.00	$ 37.50	$ 109.35	$ 1,221.18	$ 14,654.20
CONTADOR	1.00	$ 600.00	$ 24.33	$ 50.00	$ 50.00	$ 25.00	$ 72.90	$ 822.23	$ 9,866.80
SECRETARIA	1.00	$ 400.00	$ 24.33	$ 33.33	$ 33.33	$ 16.67	$ 48.60	$ 556.26	$ 6,675.20
TOTAL	**3.00**	**$ 1,900.00**	**$ 72.99**	**$ 158.33**	**$ 158.33**	**$ 79.17**	**$ 230.85**	**$ 2,599.67**	**$ 31,196.20**

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Tabla 3.4

Personal de ventas

SUELDOS DE PERSONAL DE VENTAS AÑO 2011									
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	Bono de Escolaridad (14to Sueldo)	Bono Navideño (13er Sueldo)	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte Patronal (12,15%)	Costo de Mano de Obra Directa	Total Anual
VENDEDORES	2.00	$ 350.00	$ 24.33	$ 58.33	$ -	$ -	$ 85.05	$ 867.71	$ 10,412.56
TOTAL	**2.00**	**$ 350.00**	**$ 24.33**	**$ 58.33**	**$ -**	**$ -**	**$ 85.05**	**$ 867.71**	**$ 10,412.56**

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.
Elaborado por: Christian Amán V.

SUELDOS DE PERSONAL DE VENTAS AÑO 2012									
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	Bono de Escolaridad (14to Sueldo)	Bono Navideño (13er Sueldo)	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte Patronal (12,15%)	Costo de Mano de Obra Directa	Total Anual
VENDEDORES	2.00	$ 350.00	$ 24.33	$ 58.33	$ 58.33	$ 29.17	$ 85.05	$ 955.21	$ 11,462.60
TOTAL	**2.00**	**$ 350.00**	**$ 24.33**	**$ 58.33**	**$ 58.33**	**$ 29.17**	**$ 85.05**	**$ 955.21**	**$ 11,462.60**

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Tabla 3.5

Personal de operaciones

SUELDO DE PERSONAL DE OPERACIONES AÑO 2011									
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	Bono de Escolaridad (14to Sueldo)	Bono Navideño (13er Sueldo)	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte Patronal (12,15%)	Costo de Mano de Obra Directa	Total Anual
INSTALADOR TÉCNICO	$ 1.00	$ 300.00	$ 24.33	$ 25.00	$ -	$ 12.50	$ 36.45	$ 398.28	$ 4,779.36
TOTAL	**$ 1.00**	**$ 300.00**	**$ 24.33**	**$ 25.00**	**$ -**	**$ 12.50**	**$ 36.45**	**$ 398.28**	**$ 4,779.36**

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.
Elaborado por: Christian Amán V.

SUELDO DE PERSONAL DE OPERACIONES AÑO 2012									
Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual Unificado	Bono de Escolaridad (14to Sueldo)	Bono Navideño (13er Sueldo)	Fondos de reserva	Vacaciones	Aporte Patronal (12,15%)	Costo de Mano de Obra Directa	Total Anual
INSTALADOR TÉCNICO	$ 1.00	$ 300.00	$ 24.33	$ 25.00	$ 25.00	$ 12.50	$ 36.45	$ 423.28	$ 5,079.40
TOTAL	**$ 1.00**	**$ 300.00**	**$ 24.33**	**$ 25.00**	**$ 25.00**	**$ 12.50**	**$ 36.45**	**$ 423.28**	**$ 5,079.40**

Fuente: Ministerio de Relaciones Laborales.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

3.3.3 Equipos y herramientas

Se ha considerado adquirir equipos con alta tecnología, lo que nos permitirá brindar un servicio de alta calidad, para satisfacer las exigencias del mercado y de nuestro cliente; de acuerdo a la capacidad instalada de la empresa y de la demanda potencial anual y mensual de los sistemas de seguridad vehicular.

Los equipos y herramientas que se ha considerado adquirir son los siguientes:

Tabla 3.6

Equipos y herramientas requeridas

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDAS	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	OPERACIONES	VALOR TOTAL
Aspiradora	u	$ 1.00	$ 250.00	$ 250.00	$ 250.00
Multímetro digital	u	$ 2.00	$ 380.00	$ 760.00	$ 760.00
Taladro	u	$ 1.00	$ 120.00	$ 120.00	$ 120.00
Cautín	u	$ 2.00	$ 50.00	$ 100.00	$ 100.00
Destornilladores eléctricos	u	$ 2.00	$ 40.00	$ 80.00	$ 80.00
Caja de herramientas	u	$ 2.00	$ 180.00	$ 360.00	$ 360.00
			TOTAL	**$ 1,670.00**	**$ 1,670.00**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft ©IV

3.3.4 Equipos y muebles de oficina

De acuerdo a la estructura organizacional de la empresa se puede identificar la necesidad de equipos y muebles necesarios para el perfecto desempeño en las varias áreas de la compañía.

En la tabla 3.7 constan los equipos de las áreas administrativas, de ventas y de operaciones de la empresa como son los computadores personales, una impresora, copiadora y escáner, una central telefónica, escritorios y sillas personales, archivadores; así como mesas y bancos de trabajo a emplear en el área de servicio técnico y bodega.

Tabla 3.7

Muebles de oficina

MUEBLES Y ENSERES	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	ÁREA			VALOR TOTAL
				OPERACIONES	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	
Escritorio pequeño	u	5.00	$ 120.00		$ 360.00	$ 240.00	$ 600.00
Sillas de espera	u	2.00	$ 70.00		$ 70.00	$ 70.00	$ 140.00
Sillas giratorias	u	5.00	$ 80.00		$ 240.00	$ 160.00	$ 400.00
Mesa de trabajo	u	1.00	$ 150.00	$ 150.00			$ 150.00
Perchero	u	1.00	$ 80.00	$ 80.00			$ 80.00
Archivador	u	2.00	$ 150.00		$ 150.00	$ 150.00	$ 300.00
Pizarrón de PVC	u	1.00	$ 60.00	$ 60.00			$ 60.00
Basureros	u	3.00	$ 15.00	$ 15.00	$ 15.00	$ 15.00	$ 45.00
			TOTAL	**$ 305.00**	**$ 835.00**	**$ 635.00**	**$ 1,775.00**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Tabla 3.8

Equipos de oficina

EQUIPOS DE OFICINA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	ÁREA			VALOR TOTAL
				OPERACIONES	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	
Telefonos	u	3.00	$ 95.00		$ 190.00	$ 95.00	$ 285.00
Fax	u	1.00	$ 120.00		$ 120.00		$ 120.00
Extintores	u	1.00	$ 25.00	$ 25.00			$ 25.00
Calculadoras	u	3.00	$ 15.00		$ 15.00	$ 30.00	$ 45.00
			TOTAL	**$ 25.00**	**$ 325.00**	**$ 125.00**	**$ 475.00**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Equipos de computación

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	ÁREA			VALOR TOTAL
				OPERACIONES	ADMINISTRACIÓN	VENTAS	
Computadora Pentium IV	u	4.00	$ 460.00		$ 1,380.00	$ 920.00	$ 1,840.00
Impresoras Láser	u	1.00	$ 150.00		$ 150.00		$ 150.00
UPS	u	1.00	$ 150.00		$ 150.00		$ 150.00
Portátiles	u	1.00	$ 650.00	$ 650.00			$ 650.00
			TOTAL	**$ 650.00**	**$ 1,680.00**	**$ 920.00**	**$ 2,790.00**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

Está incluido de igual manera la adquisición de materiales de oficina como grapadoras, perforadoras, marcadores, carpetas, sellos calculadoras y demás útiles que constituyen el material indispensable para el funcionamiento de las áreas administrativas, indicando que se destinará una cantidad mensual destinada a cubrir este rubro como consta en los costos fijos de la empresa del estudio económico y financiero.

Tabla 3.9

Suministros de oficina

SUMINISTROS DE OFICINA					
CONCEPTO	**MEDIDA**	**CANTIDAD MENSUAL**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR ANUAL**
Tóner	Unidad	1.00	$ 75.00	$ 75.00	$ 900.00
Resmas de papel bond	Unidad	3.00	$ 3.70	$ 11.10	$ 133.20
Esferográficos	Caja	1.00	$ 1.50	$ 1.50	$ 18.00
Caja de clips	Caja	3.00	$ 0.60	$ 1.80	$ 21.60
Caja de grapas	Caja	1.00	$ 1.00	$ 1.00	$ 12.00
Caja de lápices	Caja	1.00	$ 1.50	$ 1.50	$ 18.00
Borradores	Unidad	1.00	$ 0.40	$ 0.40	$ 4.80
Caja de CD de 20	Unidad	0.17	$ 20.00	$ 3.33	$ 40.00
Carpetas	Unidad	20.00	$ 0.30	$ 6.00	$ 72.00
Archivadores	Unidad	1.00	$ 3.50	$ 3.50	$ 42.00
Sobres manila	Unidad	20.00	$ 0.20	$ 4.00	$ 48.00
Ligas	Caja	0.17	$ 1.50	$ 0.25	$ 3.00
Correctores	Unidad	1.00	$ 1.00	$ 1.00	$ 12.00
Resaltadores	Caja	2.00	$ 1.50	$ 3.00	$ 36.00
Marcadores de tiza líquida	Caja	1.00	$ 12.00	$ 12.00	$ 144.00
Borradores de pizarrón	Unidad	0.08	$ 1.50	$ 0.13	$ 1.50
Sobres de oficio	Unidad	20.00	$ 0.20	$ 4.00	$ 48.00
Separador de archivo	Paquete	2.00	$ 1.50	$ 3.00	$ 36.00
Grapadora	Unidad	0.17	$ 3.00	$ 0.50	$ 6.00
Perforadora	Unidad	0.17	$ 3.00	$ 0.50	$ 6.00
Saca grapas	Unidad	0.17	$ 1.50	$ 0.25	$ 3.00
Reglas	Juego	0.08	$ 1.00	$ 0.08	$ 1.00
Dispensador de cinta adhesiva	Unidad	0.08	$ 2.00	$ 0.17	$ 2.00
Papel de fax	Rollos	1.00	$ 2.50	$ 2.50	$ 30.00
Papel post it	Paquetes	4.00	$ 0.50	$ 2.00	$ 24.00
Cinta adhesiva	Rollos	1.00	$ 0.30	$ 0.30	$ 3.60
Varios		1.00	$ 30.00	$ 30.00	$ 360.00
TOTAL				**$ 168.81**	**$ 2,025.70**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

3.3.5 Servicios básicos requeridos

Dentro del rubro de servicios requeridos se hizo comparaciones con empresas similares para determinar la cantidad de uso que se realiza mensualmente en cada uno de los servicios, ya sea esta agua, luz eléctrica, y teléfono. Así mismo se contará con el servicio de telefónica celular, internet. En la tabla 3.10 se muestra un estimado de la cantidad que se requiere por cada servicio.

Tabla 3.10

Servicios básicos

SERVICIOS BÁSICOS TOTALES					
SERVICIO BÁSICO	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD MENSUAL**	**COSTO POR UNIDAD**	**VALOR MENSUAL**	**VALOR ANUAL**
Agua	m^3	30.00	$ 1.51	$ 45.30	$ 543.60
Luz	KW / H	500.00	$ 0.13	$ 65.00	$ 780.00
Teléfono	min	1,000.00	$ 0.18	$ 180.00	$ 2,160.00
TOTAL				**$ 290.30**	**$ 3,483.60**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Dentro de los costos unitarios de luz eléctrica, agua potable, teléfono está incluido:

- Pensión básica.
- Impuestos (IVA, ICE, bomberos).
- Alcantarillado.
- Seguro contra incendios.
- Alumbrado público.
- Recolección de basura.

3.4 Análisis FODA

3.4.1 Fortalezas

- ❖ Es un grupo de profesionales jóvenes, unidos y capacitados que conocen los intereses de la empresa y que trabajan para lograr un mismo fin.

- ❖ Contar con un vasto conocimiento acerca de la tecnología GPS para brindar un mejor servicio al cliente.

- ❖ Poner a disposición del cliente la información necesaria para que tengan un correcto funcionamiento de los dispositivos.

Draft Only

- Calidad del producto y del servicio, permitiendo lealtad y satisfacción del cliente.

- Tener un personal capacitado para ofrecer un buen servicio post venta.

- Proveer al cliente dispositivos que sean fáciles de manejar y de configurar.

- Contar con una línea de productos variada con relación a la competencia.

- Tener un plan de comunicación y promoción que brinde constante información a los clientes.

- Utilización de tecnología de alta calidad, para brindar dispositivos que brinden una buena seguridad vehicular.

3.4.2 Oportunidades

- Crear un mercado del que se puede cubrir el 100%, brindando una gran posibilidad de expansión.

- El cliente está interesado en un producto con las características que ofrece nuestro innovador sistema de seguridad vehicular.

- En la actualidad hay pocos distribuidores de dispositivos de GPS y GPRS.

- Crecimiento del mercado.

Draft Only

3.4.3 Debilidades

- El costo del equipo puede resultar en un precio alto para el cliente.

- Al ser una empresa nueva es complicado competir con la publicidad de las empresas ya instaladas en el mercado.

- El conocimiento por parte de los consumidores acerca del GPS no es muy amplio al igual que las características y bondades.

3.4.4 Amenazas

- Entrada de nuevas empresas, ya que es un mercado casi nuevo y esto puede representar una oportunidad para los competidores.

- Los competidores actuales de los dispositivos cambian su enfoque y estrategia, y con la creación de nuevos beneficios del dispositivo entren a competir con el dispositivo que se ofrece al cliente.

- La competencia por parte de empresas con productos sustitutos como Hunter, Sherlock, Tracklink.

- Tanto la marca como el producto no son conocidas en el mercado.

3.5 Estrategias comerciales

3.5.1 Cadena de Valor de Porter

La cadena de valor de Porter consiste en dividir la empresa en nueve actividades que son primarias y de apoyo con el fin de comprender las fuentes de diferenciación para el producto.

Draft Only

En el siguiente gráfico se podrá apreciar la cadena de valor aplicada a la empresa que se va a constituir en el proyecto, con cada una de las actividades.

Las actividades de desarrollo de tecnología, operaciones, mercadotecnia y servicio, son los productos clave en donde se puede crear un valor agregado para el producto.

- **Desarrollo y tecnología.** Estar al tanto de los nuevos productos y sus tecnologías; y tener un personal capacitado para brindar el mejor servicio al cliente.

- **Operaciones.** Capacitación constante de los instaladores técnicos; solución de problemas de los clientes, instalación correcta de los sistemas de seguridad vehicular en los vehículos de nuestros clientes.

- **Mercadotecnia y ventas.** Posicionar la marca de la empresa con actividades las cuales servirán para dar a conocer la empresa y el producto.

- **Servicio.** Será un servicio de mantenimiento o post-venta, en donde se van a captar las necesidades de los clientes y solucionar sus problemas vía telefónica y vía correo electrónico.

Draft Only

Figura 3.5

Cadena de valor genérica

Fuente: Michael Porter Value Chain

3.6 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Las cinco Fuerzas de Porter[15] es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Fue desarrollado por Michael Porter en 1979 y según él mismo, la rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que combinadas crean una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores.

Draft Only

3.6.1 (F1) Poder de negociación de los compradores o clientes

Cuando nuestra organización depende de pocos o grandes clientes, estos pueden imponer sus condiciones (precio de venta, descuentos, devoluciones en ventas, servicios, forma de pago, calidad de los productos, etc.), generando altos costos para él y por consiguiente la venta de productos a pérdida.

15 http://es.wikipedia.org

Varios factores son asociados con la primera fuerza, como son:

- Concentración de compradores respecto a la concentración de compañías.
- Grado de dependencia de los canales de distribución.
- Posibilidad de negociación, especialmente en industrias con muchos costes fijos.
- Volumen comprador.
- Costes o facilidades del cliente de cambiar de empresa.
- Disponibilidad de información para el comprador.
- Capacidad de integrarse hacia atrás.
- Existencia de sustitutos.
- Sensibilidad del comprador al precio.
- Ventaja diferencial (exclusividad) del producto.
- Análisis RFM del cliente (Compra Recientemente, Frecuentemente, Margen de Ingresos que deja).

3.6.2 (F2) Poder de negociación de los proveedores

El poder de negociación se refiere a una amenaza impuesta sobre la industria por parte de los proveedores, a causa del poder de que éstos disponen ya sea por su grado de concentración, por la especificidad de los insumos que proveen, por el impacto de estos insumos en el costo de la industria, etc.

Algunos de los factores asociados a la segunda fuerza son:

- Facilidades o costes para el cambio de proveedor.
- Grado de diferenciación de los productos del proveedor.
- Presencia de productos sustitutivos.
- Concentración de los proveedores.
- Solidaridad de los empleados.
- Amenaza de integración vertical hacia delante de los proveedores.
- Amenaza de integración hacia atrás de los competidores.
- Coste de los productos del proveedor en realización con el coste del producto.

Draft Only

3.6.3 Amenaza de nuevos competidores

Mientras que es muy sencillo montar un pequeño negocio, la cantidad de recursos necesarios para organizar una industria aeroespacial es altísima. En dicho mercado, por ejemplo, operan muy pocos competidores, y es poco probable la entrada de nuevos actores. Algunos factores que definen ésta fuerza son:

- Existencia de barrera de entrada.
- Economía de escala.
- Diferencias de producto en propiedad.
- Valor de la marca.
- Costes de cambio.
- Requerimiento de capital.
- Acceso a la distribución.
- Ventajas absolutas en coste.
- Ventajas en la curva de aprendizaje.
- Represalias esperadas.
- Acceso a canales de distribución.
- Mejora en tecnología.

3.6.4 Amenaza de productos sustitutos

Como en el caso citado en la primera fuerza, las patentes farmacéuticas o tecnológicas muy difíciles de copiar, permiten fijar los precios en solitario y suponen normalmente una muy alta rentabilidad. Por otro lado, mercados en los que existen muchos productos iguales o similares, suponen por lo general baja rentabilidad.

Podemos citar entre otros, los siguientes factores:

- Propensión del comprador a sustituir.
- Precios relativos de los productos sustitutos.
- Coste o facilidad de cambio del comprador.
- Nivel percibido de diferenciación de producto.
- Disponibilidad de sustitutos cercanos.

Draft Only

3.6.5 Rivalidad entre los competidores

Más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

El modelo de las Cinco Fuerzas de Porter propone un modelo de reflexión estratégica sistemática para determinar la rentabilidad de un sector, normalmente con el fin de evaluar el valor y la protección futura de empresas o unidades de negocio que operan en dicho sector.

3.7 Análisis de Porter

Al aplicar el análisis de Porter al entorno de la futura empresa se puede definir varios aspectos que resultan claves a la hora de elegir estrategias que permitan aprovechar las oportunidades que presenta el mercado e identificar amenazas que se pueda atacar y que afecten lo menor posible.

Si bien existe una alta competencia en el mercado de sistemas de seguridad vehicular hay que definir que el carácter innovador de nuestro sistema en cuanto a beneficios y compatibilidad técnica nos permite diferenciarnos de la competencia.

Pese a que las empresas de la competencia tienen presupuestos altos para publicidad, en el caso del proyecto en estudio se enfocará en posicionar el producto y marca en la mente de los consumidores en base a publicidad directa, aprovechando los medios de comunicación sociales como el internet, también como opción la publicidad en ferias automotrices y revistas especializadas del público objetivo.

La amplia gama de vehículos existentes en Quito, así como su constante crecimiento a través de los años permite tener un porcentaje de participación que produce rentabilidad.

Draft Only

El poder de negociación de los potenciales clientes está dado por su preferencia en el precio y la alta calidad que exige del producto, pese a esto los clientes no están fidelizados hacia una marca en particular más que por la interacción obligatoria de la marca Chevrolet con Chevy, pero esto queda de lado cuando el sistema se puede instalar en conjunto con ésta; también el canal no presenta marcas preferidas sino que se rige por las preferencias del cliente. Esto se refleja aún más al existir únicamente productos sustitutos de carácter mecánico los cuales no tienen las ventajas de los sistemas electrónicos.

El crecimiento constante del parque automotor como el de la delincuencia en la ciudad de Quito obliga a los dueños de los vehículos a proteger su inversión usando para ello sistemas innovadores; por otro lado la posibilidad de abrir nuevos nichos de mercado tanto en el sector industrial, informático o en el mismo sector automotriz, pero enfocado en otra línea como camiones o motos, son oportunidades importantes que se pueden aprovechar.

El poder de los proveedores es alto ya que el sistema de seguridad vehicular al ser un producto importado y al haber un sin número de proveedores en el exterior, se debe buscar proveedores que ofrezcan productos de alta calidad y por ende éstos tienen poder de negociación y deberán ser manejados con políticas claras de beneficio mutuo.

Debido a los cambios tecnológicos se deberán realizar fuertes inversiones para investigación y adquisición de nuevos productos, por ende las relaciones con el sistema bancario deberán ser buenas para acceder a créditos tendientes a subvencionar este tipo de inversiones.

Las barreras de entrada para los nuevos competidores son altas ya que existen marcas posicionadas en el mercado, sin embargo si el producto es innovador como es el caso del sistema del proyecto, estas barreras disminuyen ya que esta innovación permitirá ingresar en el mercado de los sistemas de seguridad vehicular y captar un porcentaje de participación en el mercado, eso sí aplicando políticas de marketing tendientes a posicionar la marca y el producto en la mente del consumidor.

Draft Only

En cuanto al know how si bien es importante y constituye una barrera de entrada importante, en nuestro caso debido a la experiencia previa que se tiene en este campo se aprovechará lo aprendido para aplicarlo en el funcionamiento de las principales áreas de la empresa y con ello procurar que estas barreras de entrada sean franqueables.

3.8 Posicionamiento

Después de haber analizado las necesidades de los potenciales clientes, y las deficiencias de los sistemas de seguridad vehicular actuales, se puede indicar que el sistema al ser nuevo e innovador tendrá una ventaja competitiva al ingresar al mercado.

La estrategia de posicionamiento se va a dar en base a la diferenciación que va a tener el producto ante el consumidor respecto de otros, siempre en situación competitiva, en base a esto que mejor propuesta que nuestro sistema de seguridad se un sistema innovador, con un funcionamiento y lógica desconocida para los delincuentes y que no depende en lo absoluto de terceras acciones para su actuación que no sea la de estar en el diámetro de detección del sistema.

Existen puntos muy importantes que se deben tener en cuenta para ubicar el producto o servicio en la mente del consumidor:

- Conocimiento del producto o servicio.
- Ubicar la necesidad de oferta en un segmento del mercado.
- Conocer los medios publicitarios a utilizar.
- Identificar al agente vendedor según el perfil adecuado.
- Planificar, organizar, dirigir y controlar las ventas.

En cuanto al conocimiento del producto este viene dado desde la fase de diseño del mismo y luego su posterior prueba y utilización.

Draft only

De los datos obtenidos en la encuesta realizada se pudo ubicar la necesidad del producto en el segmento de mercado de los automóviles, jeeps y camionetas, así como el interés de los potenciales clientes en adquirir el sistema de seguridad vehicular.

También se definieron las principales inconformidades de los clientes respecto a sus sistemas de seguridad actuales, así como los atributos que ellos prefieren en un sistema de seguridad vehicular. En base a ello se pudo apreciar que las bondades de nuestro sistema encajan en la perspectiva de producto deseado de nuestros potenciales clientes.

Calidad técnica.- Elementos electrónicos de óptimo desempeño y de renombrada fiabilidad.

Versatilidad.- Compatibilidad con las principales marcas de sistemas de seguridad del mercado actual, lo cual brinda la posibilidad de usarlo individualmente o en conjunto con otros sistemas.

Servicio que ofrece.- Asesoramiento técnico tanto en la instalación como en el funcionamiento del sistema de seguridad. Ofrecer una atención personalizada desde el principio hasta finalizar la implementación del producto y seguimiento post-venta para todos nuestros clientes.

Garantía.- Del funcionamiento óptimo y personalizado de nuestro producto y desembolsos por falla de fabricación. Mantener en stock los dispositivos necesarios para poder cumplir a tiempo la garantía de nuestros productos.

Draft Only

3.8.1 Estrategias de posicionamiento[16]

Michael Porter identificó tres estrategias genéricas que podían usarse individualmente o en conjunto, para crear en el largo plazo esa posición defendible que sobrepasará el desempeño de los competidores en una industria. Esas tres estrategias genéricas fueron:

1) El liderazgo general en costos
2) La diferenciación
3) El enfoque

Las estrategias genéricas son tácticas para superar el desempeño de los competidores en un sector industrial; en algunas estructuras industriales significará que todas las empresas pueden obtener elevados rendimientos, en tanto que en otras, el éxito al implantar una de las estrategias genéricas puede ser lo estrictamente necesario para obtener rendimientos aceptables en un sentido absoluto (Porter 1987).

Draft Only

3.8.1.1 Estrategia de liderazgo en costos

Es en donde la empresa se propone ser el productor de menor costo en su sector industrial. La misma tiene un amplio panorama y sirve a muchos segmentos del sector, y aún puede operar en sectores industriales relacionados. La amplitud de la empresa es con frecuencia importante para su ventaja, las fuentes son variadas y dependen de la estructura del sector industrial, pueden incluir la persecución de las economías de escala de tecnología propia, acceso preferencial a materias primas.

Una estrategia exitosa de liderazgo en costos se disemina en toda la empresa, según lo demuestra la eficiencia elevada, los gastos generales bajos, las prestaciones limitadas, la intolerancia al desperdicio, la revisión minuciosa de las solicitudes al presupuesto, los amplios elementos de control, las recompensas vinculadas a la

16 http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/alv/2c.htm

concentración de costos y la extensa participación de los empleados en los intentos por controlar los mismos.

Algunos riesgos por seguir el liderazgo en costos es que los competidores podrían imitar la estrategia, disminuyendo las utilidades de la industria en general; que los adelantos tecnológicos en la industria podrían volver la estrategia ineficaz o que el interés de los compradores podría desviarse hacia otras características de diferenciación además del precio.

3.8.1.2 Estrategia de diferenciación

La estrategia de diferenciación es la de crearle al producto o servicio algo que sea percibido en toda la industria como único.

Selecciona a uno o más atributos que muchos compradores en un sector industrial perciben como importantes, y se pone en exclusiva a satisfacer esas necesidades. Es recompensada su exclusividad con un precio superior. La diferenciación puede basarse en el producto mismo, el sistema de entrega por el medio del cual se vende, el enfoque de mercadotecnia y un amplio rango de muchos otros factores.

La estrategia de diferenciación sólo se debe seguir tras un atento estudio de las necesidades y preferencias de los compradores, a efecto de determinar la viabilidad de incorporar una característica diferente o varias a un producto singular que incluya los atributos deseados.

Un riesgo que se corre por seguir una estrategia de diferenciación es que los clientes podrían no valorar lo suficiente al producto exclusivo como para justificar su precio elevado. Cuando esto sucede, una estrategia de liderazgo en costos supera con facilidad a una estrategia de diferenciación. Otro riesgo de utilizar una estrategia de diferenciación es que los competidores podrían desarrollar formas de copiar las características de diferenciación con rapidez; de este modo, las empresas deben encontrar fuentes duraderas de exclusividad que las empresas rivales no puedan imitar con rapidez o a menor costo.

Draft Only

Son características de diferenciación aspectos tales como:

- Características físicas, prestaciones.
- Accesorios que se suministran con el mismo.
- Rendimiento técnico.
- Estética, diseño del producto.
- Diseño, estética del envase o el embalaje.
- Otras características del embalaje: reciclabilidad, ergonomía, facilidad de apertura o cierre.
- Marca.
- Publicidad.
- Estructura de precios. Política de descuentos, ofertas.
- Disponibilidad de recambios y servicio post-venta.
- Garantía.
- Gama disponible.
- Disponibilidad de suministros.
- Seguridad en la utilización.
- Facilidad de manejo, ergonomía.
- Respeto al medio ambiente, reciclabilidad.
- Conexión/compatibilidad con otros productos o sistemas.
- Método de venta.
- Canal de distribución.
- Prontitud en la disponibilidad.
- Inclusión de todos los servicios que se suministran en el producto.

Draft Only

3.8.1.3 Estrategia de enfoque

Esta estrategia es muy diferente de las otras porque descansa en la elección de un panorama de competencia estrecho dentro de un sector industrial. El enfocador selecciona un grupo o segmento del sector industrial y ajusta su estrategia a servirlos con la exclusión de otros. Al optimizar su estrategia para los segmentos objetivo, busca lograr una ventaja competitiva general.

Las estrategias de enfoque son más eficaces cuando los consumidores tienen preferencia o necesidades distintivas, y cuando las empresas rivales no intentan especializarse en el mismo segmento de mercado.

Entre los riesgos de seguir una estrategia de enfoque están la posibilidad de que muchos competidores reconozcan la estrategia de enfoque exitosa y la imiten, o que las preferencias de los consumidores se desvíen hacia las características del producto que desea el mercado en general.

Cada estrategia genérica es un enfoque fundamentalmente diferente para crear y mantener una ventaja competitiva, combinando el tipo de ventaja que busca una empresa y el panorama de su objetivo estratégico.

Si una empresa puede lograr el liderazgo de costo y la diferenciación simultáneamente, las recompensas son grandes porque los beneficios son aditivos, la diferenciación lleva a precios superiores a la vez que el liderazgo en costo implica costos más bajos.

Una empresa siempre debe perseguir agresivamente todas las oportunidades de reducción de costos que no sacrifiquen la diferenciación (Porter 1987).

Draft Only

En base a las diferentes estrategias genéricas y luego del análisis de nuestras fortalezas y debilidades, se ha optado por adoptar la estrategia de diferenciación basándonos en las razones siguientes:

Características físicas, prestaciones.- Las prestaciones de activación sin intervención de terceros, el reconocimiento hacia un único dispositivo transmisor, la posibilidad de bloquear el vehículo al superar un rango de acción determinado, su bajo consumo de corriente en stand by y la posibilidad de funcionamiento con una batería de back up son características y prestaciones diferenciadores del producto.

Rendimiento técnico. – Las características técnicas de los componentes electrónicos utilizados permiten una personalización de su rendimiento**.**

Diseño, estética del envase o el embalaje.- Las características de la caja donde se instalará el dispositivo de seguridad hacen que los acabados sean agradables a la vista y versátiles para nuestro propósito.

Figura 3.6
Embalaje del producto

Elaborado por: Christian Amán V.

Publicidad.- La publicidad directa a emplear a través de medios de comunicación social permitirá un conocimiento de la marca y del producto de nuestro mercado objetivo.

Elaborado por: Christian Amán V.

Disponibilidad de recambios y servicio post-venta.- Se buscará el contacto permanente con la realimentación y sugerencias del cliente en base a una base de clientes a fin de realizar el seguimiento del desempeño del producto.

Garantía.- Las políticas de garantía estarán limitadas a defectos de fábrica que ocasionen el mal funcionamiento del sistema.

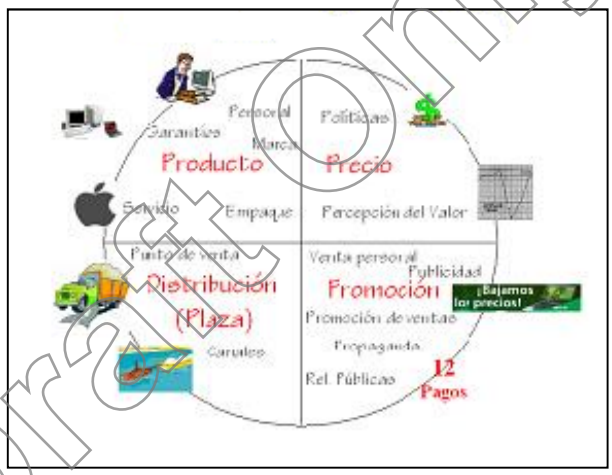
Draft Only

Método de venta.- El emplear vendedores capacitados para la distribución del sistema permitirá un trato directo con el cliente final, así como también con el canal de distribución, lo que afianzará los lazos comerciante – distribuidor.

3.9 Marketing MIX del producto

Para implantar las estrategias de Marketing y alcanzar los objetivos establecidos se utilizará el conocido Marketing Mix a través de herramientas como las Cuatro P´s del profesor Eugene Jerome McCarthy.

Figura 3.7
Fuerzas de Porter



http://www.trabajo.com.mx/

A continuación se detallan los lineamientos a seguir en cada una de las Cuatro P´s que conforman el Marketing Mix de la futura compañía.

3.9.1 Producto

Tanto para la comercialización del producto como para su mejora e implementación de nuevos productos dentro de la empresa, se necesita los elementos básicos de

Draft Only

buena calidad, bajo costo, diferenciación para sobresalir en el mercado competitivo, velocidad y flexibilidad.

El producto que se va a introducir en el mercado es considerado un bien duradero ya que es un objeto tangible que resiste mucho uso, requiere más venta, personal y servicio, al igual que garantía.

3.9.2 Precio

Las decisiones sobre precio son de una alta importancia en la estrategia de Marketing tanto para los artículos de consumo como para servicios.

Las principales fuerzas que influyen en los precios son: costos, competencia y la demanda.

3.9.2.1 Estructura de costos (directos e indirectos)

Se basa principalmente en el análisis de los costos de mano de obra, costos indirectos de comercialización para que el precio a elegir cubra los mismos y genere utilidad para la empresa.

3.9.2.2 Elasticidad de la demanda.

Los potenciales clientes presentan una demanda inelástica ya que son poco sensibles al precio, puesto que la cantidad demandada no varía ante un cambio al mismo; esto debido a lo innovador del sistema, a las características diferenciadoras del mismo.

3.9.2.3 Valor del producto ante el cliente

A través de la investigación de mercado se pudo apreciar el interés del público en adquirir un innovador sistema de seguridad vehicular y en apreciar características tales como la garantía, el servicio al cliente, la confiabilidad y el precio.
$350 a $399 obtuvo el 47,86%,

Draft Only

De forma similar se pudo obtener el rango de precio de $350 a $399 dólares como el mayormente aceptado con el 47,86% de preferencia de entre todos los encuestados, situación también a considerar en la fijación del precio.

3.9.2.4 Estrategia de fijación de precio utilizada.

Después del análisis realizado en los párrafos anteriores se ha fijado un precio según el mercado, tomando en cuenta los costos a subvencionar y el precio promedio que se paga por productos similares.

3.9.3 Plaza

La distribución del sistema de seguridad vehicular, se realizará principalmente, en venta directa en auto lujos, distribuidores de alarmas, tomando como plan piloto la ciudad de Quito, donde existen aproximadamente unos 453 locales de estas características, según datos del Municipio de Quito de acuerdo a las licencias de funcionamiento.

3.9.4 Promoción

El programa total de comunicaciones de mercadotecnia de una compañía está formado por la mezcla específica de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y ventas personales que utiliza la compañía para alcanzar sus objetivos de publicidad y mercadotecnia.

Las cuatro principales herramientas promocionales son las que se describen a continuación:

3.9.4.1 Publicidad

Cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador bien definido.

Draft Only

Figura 3.8
Campaña de publicidad

Elaborado por: Christian Amán V.

Dentro de los medios de publicidad se utilizará particularmente la publicidad directa a través del internet hacia nuestro segmento de mercado definido.

Figura 3.9
Página web

Elaborado por: Christian Amán V.

Text only

3.9.4.2 Promoción de ventas

Incentivos de corto plazo para alentar las compras o ventas de un producto o servicio.

Dentro de la compañía se darán comisiones a los vendedores por ventas, considerando que el porcentaje adecuado está establecido en el 2% de las ventas realizadas; en cuanto a los potenciales clientes los auto lujos se ofrecerá descuentos adicionales por volumen de compra.

3.9.4.3 Relaciones públicas

La creación de buenas relaciones con los diversos públicos de la compañía; la creación de una buena imagen corporativa, se realizará en ferias automotrices publicitando la imagen de marca y las características principales del producto; fomentando relaciones de confianza y duraderas con los principales actores del mercado de sistemas de seguridad vehicular como son concesionarios, auto lujos y ensambladoras.

3.9.4.4 Ventas personales

Se desplegará una constante promoción del sistema de parte de los vendedores quienes serán los encargados de comunicar sus principales características, virtudes, promociones y su ventaja al ser un producto nuevo en el mercado.

Draft Only

CAPÍTULO IV

ESTUDIO DE LA EMPRESA Y SU ORGANIZACIÓN

4.1 Objetivos del estudio de la empresa y su organización

- Definir la estructura organizativa que más se adapte a los requerimientos de la ejecución del proyecto.

- Considerar todos los aspectos legales y reglamentarios que se requieren para el inicio de las operaciones de la empresa a constituirse.

- Determinar la visión y la misión que resultarán ser dos grandes pilares con los cuales se guiará la empresa para la realización de objetivos y estrategias.

- Desarrollar herramientas administrativas que ayuden a visualizar de manera clara el entorno interno y externo de la empresa.

Draft Only

4.2 La empresa

4.2.1 Nombre o Razón Social

La empresa a constituirse se denominará **"SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA.".**

SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA., será una compañía tecnológica creada bajo el principio de hacer posible a la sociedad, el aprovechamiento práctico de la tecnología, poniendo a disposición del cliente, avanzadas e innovadoras soluciones

de localización, seguimiento y comunicación vehicular basadas en tecnologías satelital y celular GSM.

El nombre SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. deberá ser aprobado por la Secretaría General de la Oficina Matriz de la Superintendencia de Compañías, o por la Secretaría General de la Intendencia de Compañías de Quito.

4.2.2 Solicitud de aprobación

Para registrar a la empresa se deberá presentar al Superintendente de Compañías o a su delegado tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, requiriendo la aprobación del contrato constitutivo.

4.2.3 Titularidad de la propiedad de la empresa (persona natural o jurídica)

En el Ecuador existen diferentes formas de constituir legalmente una compañía para que ésta realice sus actividades dentro de las leyes. La compañía que se creará después de analizar las posibilidades de constitución y sus beneficios es la Compañía Limitada.

Draft Only

Se ha elegido este tipo de compañía por las siguientes razones:

- La compañía limitada podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio y operaciones mercantiles permitidos por la Ley, a excepción, hecha de operaciones de banco, seguros, capitalización de ahorro de acuerdo al artículo 94 de la Ley de Compañías.

- El número de socios que tendrá la compañía es de dos accionistas y las participaciones no son negociables.

- La responsabilidad de cada socio depende del número de acciones que tenga y sus votos son de acuerdo a la proporción del capital social.

- El capital mínimo con que ha de constituirse la compañía es de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América.

Para poder constituir una compañía limitada se debe tomar en cuenta los siguientes requerimientos:

a. Requerimientos para una compañía limitada[17]

Número de socios

La compañía se constituirá con dos socios, como mínimo, según el primer inciso del Artículo 92 de la Ley de Compañías, reformado por el Artículo 68 de la Ley de Empresas Unipersonales de Responsabilidad Limitada, publicada en el Registro Oficial No. 196 de 26 de enero del 2006, o con un máximo de quince, y si durante su existencia jurídica llegare a exceder este número deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse (Art. 95 de la Ley de Compañías).

La empresa SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. estará formada por cuatro socios que cuentan con la experiencia en negocios y en equipos tecnológicos, a su vez cuentan con capital económico para poner en marcha y justificar su aporte del porcentaje del capital necesario.

Draft Only

[17] www.supercompanias.gov.ec

Tabla 4.1
Cuadro de accionistas

SOCIOS		APORTE DE CAPITAL
SOCIO 1	VINICIO ARIAS	USD $16.049,77
SOCIO 2	EDWARD AMÁN VILLACÍS	USD $16.049,77
SOCIO 3	CHRISTIAN AMÁN VILLACÍS	USD $16.049,77
SOCIO 4	ROBERTO JARAMILLO	USD $16.049,77
	TOTAL INVERSION	USD $64.197,88

Elaborado por: Christian Amán V.

Del capital

El capital suscrito mínimo de la compañía deberá ser de cuatrocientos dólares de los Estados Unidos de América.

4.2.4 Logotipo

Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

4.2.5 Aspectos legales

Entre los aspectos legales a cumplirse previo funcionamiento de la empresa están:

- Registro único de contribuyentes.
- Patente municipal.

4.2.5.1 Registro único de contribuyentes

El Registro Único de Contribuyentes RUC, es el punto de partida para el proceso de la administración tributaria. El RUC constituye el número de identificación de todas las personas naturales y sociedades que sean sujetos de obligaciones tributarias.

El RUC es el documento único que le califica para poder efectuar transacciones comerciales en forma legal. Los contribuyentes deben inscribirse en el RUC dentro de los treinta días hábiles siguientes a su inicio de actividades.

Los requisitos indispensables para obtener el RUC son los siguientes:

- Original y copia, o copia certificada de la escritura pública de constitución inscrita en el Registro Mercantil.
- Original y copia, o copia certificada, de la escritura pública o del contrato social otorgado ante notario o juez.
- Original y copia, o copia certificada del nombramiento del representante legal, notariado y con reconocimiento de firmas.
- Formulario RUC-01-A y RUC -01-B suscritos por el representante legal.

4.2.5.2 Patente municipal

El impuesto de patentes municipales se grava a toda persona natural o jurídica que ejerza una actividad comercial y opere dentro la provincia de Pichincha.

En el caso de la empresa a constituirse, se requerirá de una patente jurídica, y los requisitos para obtenerla son:

- Escritura de constitución de la compañía original y copia.
- Original y copia de la Resolución de la Superintendencia de Compañías.
- Copias de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación actualizada del representante legal.
- Dirección donde funciona la misma.

Draft Only

En base a estos requisitos y luego de realizar un estudio de sus costos estimados, se puede establecer los gastos de constitución que de acuerdo a las nuevas normas NIIFS el gasto de constitución se convierte en un gasto y ya no se amortiza en los futuros años.

Tabla 4.2
Gastos de constitución

GASTOS DE CONSTITUCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
Patente Municipal	1	$45	$45
Constitución y legalización de la empresa	1	$800	$800
Permiso de bomberos	1	$75	$75
Patente de marca	1	$92	$92
		TOTAL	$1,012.00

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

4.3 Base filosófica de la empresa

La filosofía de una empresa plantea la manera cómo ésta intenta desarrollar sus negocios y, a menudo, refleja el reconocimiento de su responsabilidad social y ética.

Por tanto, una exposición de la filosofía corporativa puede tener un impacto importante en la forma como una compañía se dirige a sí misma.

La filosofía corporativa se refiere específicamente "a los principios, valores, aspiraciones y prioridades filosóficas fundamentales, e ideales con los cuales se comprometen quienes toman las decisiones estratégicas que además, orientan la administración de su compañía."[18]

A continuación se presenta la visión y la misión de la empresa ha desarrollarse en el presente estudio de factibilidad.

Draft Only

[18]CHARLES W.L Hill/ JONES, Gareth (2000). *Administración estratégica: Un enfoque integrado*. México D.F: Mc Graw Hill. 3ra edición. p, 44

4.3.1 Visión

"La visión es la declaración amplia y suficiente de donde se quiere que esté la empresa dentro de un determinado tiempo. Es un conjunto de ideas generales que proveen el marco de referencia de que es una empresa y que quiere ser en el futuro"[19].

La visión que "SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA." tendrá es:

> "Consolidarnos para el año 2018 como una empresa de alto nivel de satisfacción al cliente ofreciendo un producto de alta calidad referente a dispositivos de seguridad vehicular logrando con ello una presencia importante en la ciudad de Quito y expandiéndonos a mercados regionales del Ecuador. Nuestro compromiso es la excelencia."

4.3.2 Misión

"La misión empresarial es una declaración duradera de propósitos que distingue una empresa de otras similares. Es el compendio de la razón de ser de la empresa, esencial para determinar objetivos y formular estrategias."[20]

Para "SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA." su misión será:

> "Somos una empresa de comercialización de productos en el área de la seguridad vehicular: confiable, eficiente, y ética; orientada a satisfacer las necesidades y aspiraciones de nuestros clientes, estableciendo relaciones a largo plazo."

Draft Only

[19] RUEDA, Iván (2003). *Entorno Empresarial*. Quito. 1ra edición, p.47
[20] Ibidem, p.47

4.4 Objetivos estratégicos

Los objetivos son los resultados globales que una empresa espera alcanzar en el desarrollo y operación concreta de su misión y visión. Por ser globales, estos objetivos deben cubrir e involucrar a toda la organización. Por ello, se deben tener en cuenta todas las áreas que integran la empresa.

4.4.1 Objetivo administrativo

- Crear una cultura de calidad en todos los miembros de la organización, enfocando todos los procesos al cliente.

4.4.2 Objetivo financiero

- Proyectar una imagen positiva como empresa calificada por las entidades financieras para la obtención de crédito.

4.4.3 Objetivo de ventas

- Incrementar las ventas en un porcentaje adecuado para llegar a cumplir con las metas de los presupuestos proyectados.

- Diversificar los productos de la empresa en el lapso de un año después del inicio del funcionamiento de la empresa.

- Lograr captación de clientes mediante publicidad acorde al alcance económico de la empresa ya sea en hojas volantes, revistas especializadas, páginas web, o a través de publicidad ubicada en autobuses de las principales líneas de servicio de transporte de la ciudad de Quito.

Draft Only

4.5 Valores y principios

4.5.1 Valores

Los valores representan el comportamiento de los miembros de la organización, son creencias dominantes que definen prioridades.

La empresa "SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA." tendrá los siguientes valores:

- Sus principales valores son la honestidad, integridad y justicia, tanto en sus relaciones internas como en las externas frente a los clientes, la comunidad y el estado.

- La honradez, calidad, puntualidad, exigencia y excelencia en todas las áreas de la empresa, de modo que el personal, contribuya para su progreso y el de la compañía.

- Calidad en el personal, la misma que debe mantenerse presente en todas sus actividades para obtener un producto excelente.

- Lealtad contribuyendo con el personal para que pueda cubrir sus necesidades básicas y apoyar en su desarrollo humano.

- Comunicación que es el más importante de los valores, ya que evitará problemas irremediables.

- Responsabilidad para lograr desempeño superior y ser responsables de las propias acciones y resultados. Liderar con el establecimiento de metas y expectativas claras.

Draft Only

- Creatividad y trabajo en grupo en las actividades operativas y empresariales para lograr un trabajo eficaz y así aportar al desarrollo organizacional con actitud amplia y positiva.

4.5.2 Principios

Los principios se identifican como la cultura estable, las normas o principios del comportamiento de la personas en la organización.

Los principios para la empresa SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. son:

- **División de Trabajo:** Cuanto más se especialicen las personas, con mayor eficiencia desempeñarán su oficio.
- **Disciplina:** Los miembros de la organización tendrán que respetar las reglas y convenios que gobiernan la empresa.
- **Remuneración:** La compensación por el trabajo debe ser equitativa para los empleados como para los patronos.
- **Orden:** Los materiales y las personas deben estar en el lugar adecuado en el momento adecuado. En particular, cada individuo debe ocupar el cargo o posición más adecuados para él.
- **Equidad:** Los administradores deberán ser amistosos y equitativos con sus subalternos.
- **Estabilidad del personal:** Una alta tasa de rotación del personal no es conveniente para el eficiente funcionamiento de una organización.
- **Iniciativa:** Debe darse a los subalternos, libertad para concebir y llevar a cabo sus planes, aun cuando a veces se cometan errores.
- **Espíritu de equipo:** Promover el espíritu de equipo dará a la organización un sentido de unidad.

Draft Only

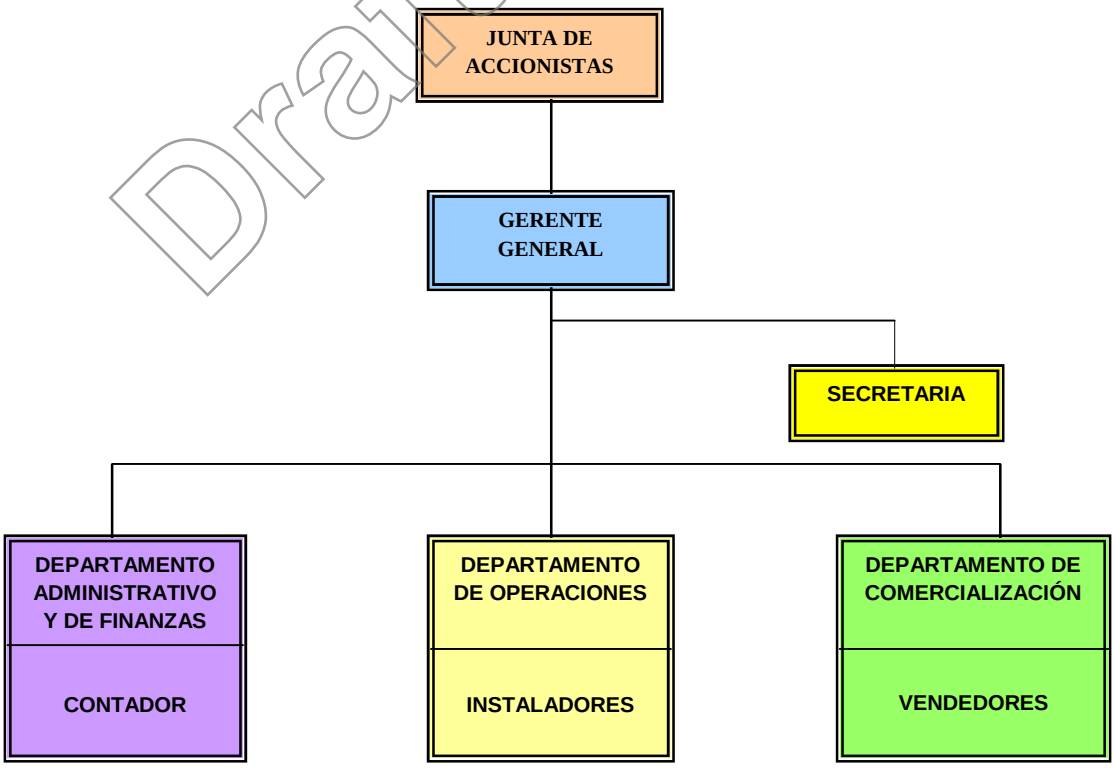
4.6 Organización Administrativa

4.6.1 Estructura organizacional

El organigrama estructural que regirá para la empresa SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. contendrá una Junta de Accionistas con un nivel directivo, a continuación una Gerencia General y Administrativa con un nivel ejecutivo quien coordinará el trabajo de toda la empresa. En un nivel de asesoría se contará con un Departamento de Comercialización, quien se encargará de realizar toda la comercialización de los productos que ofrece la compañía. En el mismo nivel se encuentra el Departamento Administrativo y Financiero que será el encargado de manejar todo el aspecto administrativo y de llevar todas las finanzas de la compañía; y, está el Departamento de Operaciones que será el encargado de revisar y dar un correcto mantenimiento a los equipos, así como también este departamento será el encargado de instalar los mismos en los vehículos.

Draft Only

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Elaboración: Christian Amán V.

4.6.2 Organigrama funcional de la empresa

El organigrama funcional nos permite observar las divisiones de las diferentes funciones asignadas a cada persona que forma parte de la empresa.

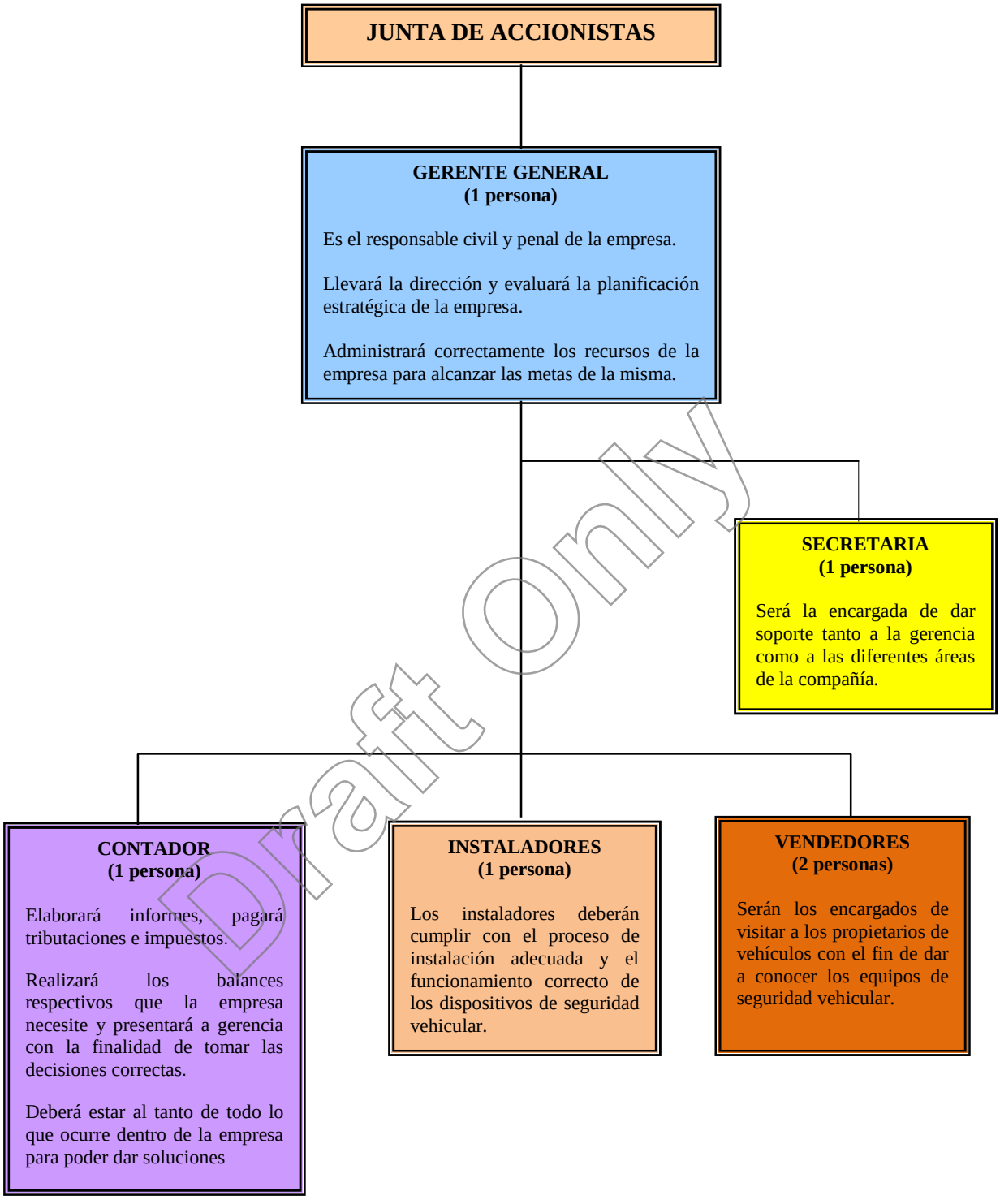
Todas las tareas deberán ser supervisadas y controladas para que cumplan con los objetivos de la empresa. Los jefes de los diferentes departamentos tendrán la tarea de que su respectivo departamento cumpla con los objetivos; de ello dependerá mucho la eficiencia y eficacia de la empresa para satisfacer las necesidades del cliente.

El tipo de organigrama es vertical, por tal razón cada persona deberá dar a conocer cualquier novedad a su superior. Al final del organigrama se encuentra la Junta de Accionistas que será el máximo órgano de autoridad, continuación se encuentra la Gerencia General que será la autoridad dentro de la empresa, y ésta deberá dar razón de las actividades empresariales a la Junta de Accionistas.

Con el siguiente cuadro se podrá apreciar de una manera más adecuada el organigrama funcional de la empresa con sus respectivos puestos y funciones generales de cada empleado de la organización.

Draft Only

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



Draft Only

Elaboración: Christian Amán V.

4.6.3 Descripción de cargos / puestos

"La descripción de cargos es un proceso que consiste en enumerar las tareas o atribuciones que conforman un cargo y que lo diferencian de los demás cargos que existen en la empresa; es la enumeración detallada de las atribuciones o tareas del cargo (qué hace el ocupante), la periocidad de la ejecución (cuándo lo hace), los métodos aplicados para la ejecución de las atribuciones o tareas (cómo lo hace) y los objetivos del cargo (por qué lo hace)" [21]

A continuación se presenta la descripción de cada uno de los puestos que conformarán la empresa.

Draft Only

[21] CHIAVENATO, Adalberto (1993). *Administración de Recurso Humanos.* Bogota: Mc. Graw Hill. 4ta. Edición. Pag. 239.

DESCRIPCIÓN DEL CARGO / PUESTO		
DEPARTAMENTO	**NOMBRE DEL CARGO**	**CÓDIGO**
Gerencia General	**Gerente General**	**GG / 001**
FECHA ELABORACIÓN _____ / ____ / ____	**FECHA REVISIÓN** ____ / ____ / ____	

REQUISITOS LABORALES

*** GRADO DE INSTRUCCIÓN:** Título universitario en Administración de Empresas Ingeniería Electrónica o afines

* **EXPERIENCIA:** Mínimo tres años como Gerente en otras empresas.

*** OTROS:** Conocimiento de inglés, programas informáticos.

DESCRIPCIÓN LABORAL

* El Gerente desempeñará funciones administrativas, y a la vez revisará que se cumplan con los procesos y que se realicen eficientemente.

* Planificará, organizará, dirigirá y controlará todas las actividades relacionadas a la empresa.

* Estará pendiente de todas las actividades relacionadas con la importación, comercio, instalación y distribución del producto.

* Administrará todos los recursos correctamente para alcanzar las metas esperadas.

Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

DESCRIPCIÓN DEL CARGO / PUESTO		
DEPARTAMENTO **Financiero / Administrativo**	**NOMBRE DEL CARGO** **Contador**	**CÓDIGO** **CON / 002**
FECHA ELABORACIÓN _____ / ____ / ____	**FECHA REVISIÓN** ____ / ____ / ____	

REQUISITOS LABORALES

*** GRADO DE INSTRUCCIÓN:**	Estudios superiores en Administración de Empresas o afines
* **EXPERIENCIA:**	Mínimo dos años.
*** OTROS:**	Conocimiento de impuestos, tributación, nómina personal, programas informáticos.

DESCRIPCIÓN LABORAL

* La persona para este cargo deberá ser una persona honesta, responsable, y sobre todo poseer habilidades para manejar al personal bajo su cargo.

* Deberá estar al tanto de todo lo que ocurre dentro de la empresa para poder dar soluciones efectivas.

* Controlará las acciones que realiza el personal de la compañía.

* Realizará los balances respectivos que la empresa necesite y presentará a gerencia con la finalidad de tomar las decisiones correctas.

* Elaborará informes, pagará tributaciones e impuestos.

* Estará al mando del manejo financiero de la empresa.

Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

DESCRIPCIÓN DEL CARGO / PUESTO		
DEPARTAMENTO **Operaciones**	**NOMBRE DEL CARGO** **Instaladores**	**CÓDIGO** **IO / 005**
FECHA ELABORACIÓN _____ / ____ / ____		**FECHA REVISIÓN** ____ / ____ / ____

REQUISITOS LABORALES

*** GRADO DE INSTRUCCIÓN:** Técnico superior. Eléctrico o Electrónico.

* **EXPERIENCIA:** Mínimo dos años en instalaciones de alarmas vehiculares.

*** OTROS:** Manejo de sistemas informáticos.

DESCRIPCIÓN LABORAL

* Los instaladores deberán cumplir con el proceso de instalación adecuada y el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad vehicular.

* Deberán dar un excelente servicio y trato al cliente y sobre todo que los equipos de seguridad vehicular estén debidamente instalados.

Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

DESCRIPCIÓN DEL CARGO / PUESTO		
DEPARTAMENTO **Comercialización**	**NOMBRE DEL CARGO** **Ventas**	**CÓDIGO** **AV / 006**
FECHA ELABORACIÓN _____ / ____ / ____		**FECHA REVISIÓN** ____ / ____ / ____

REQUISITOS LABORALES

*** GRADO DE INSTRUCCIÓN:** Estudios superiores.

* **EXPERIENCIA:** Mínimo dos años en funciones similares

*** OTROS:** Conocimientos de programas informáticos.

DESCRIPCIÓN LABORAL

* Serán los encargados de visitar a los propietarios de vehículos con el fin de dar a conocer los equipos de seguridad vehicular.

* Reportarán las visitas realizadas al Jefe de Comercialización.

* Deberán poseer excelentes relaciones personales.

* Deberán brindar un buen servicio al cliente, por medio de una atención personalizada.

Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

DESCRIPCIÓN DEL CARGO / PUESTO		
DEPARTAMENTO **Administración**	**NOMBRE DEL CARGO** **Secretaria**	**CÓDIGO** **AS / 007**
FECHA ELABORACIÓN _____ / ____ / ____		**FECHA REVISIÓN** ____ / ____ / ____

REQUISITOS LABORALES

*** GRADO DE INSTRUCCIÓN:**	Estudios superiores. Titulo en secretariado.
* **EXPERIENCIA:**	Mínimo un año en funciones similares
*** OTROS:**	Conocimientos de programas informáticos.

DESCRIPCIÓN LABORAL

* Será la encargada de dar asistencia a la gerencia general y a las diferentes jefaturas.

* Deberá poseer excelentes relaciones personales.

* Deberá brindar un buen servicio al cliente, por medio de una atención personalizada.

Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO

5.1 Objetivos del estudio financiero y económico

- Evaluar y determinar la rentabilidad del proyecto.

- Ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que han proporcionado las etapas anteriores del presente proyecto.

- Elaborar los cuadros analíticos y datos adicionales para la evaluación del proyecto.

El estudio financiero "constituye la sistematización contable y financiera de los estudios realizados anteriormente y que permitirán verificar los resultados que genera el proyecto, al igual que la liquidez que genera para cumplir con sus obligaciones operacionales y no operacionales y finalmente, la estructura financiera"[22]

Para la obtención de la información necesaria y el desarrollo de este capítulo se utilizó la investigación directa, la misma que ayudó a determinar el cálculo de los activos fijos que va a requerir la compañía SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. para empezar a funcionar.

Draft Only

[22] Meneses, Edilberto (2001) Op. Cit…, p. 119

5.2 Presupuestos

Toda empresa que se va a constituir de tener un presupuesto que es la determinación y asignación de los recursos en términos cuantitativos para la consecución de los objetivos planteados.

5.2.1 Presupuestos de inversión

Las inversiones efectuadas antes de la puesta en marcha del proyecto se pueden clasificar en tres grupos: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, los mismos que se detallan a continuación:

5.2.1.1 Activos fijos

Activos fijos son el conjunto de bienes tangibles o intangibles que posee una empresa.

Para el caso de SKYCONTROL ECUADOR CIA. LTDA. los activos fijos necesarios para el arranque de la compañía se han clasificado en equipos electrónicos, equipos de cómputo, equipos de oficina y herramientas.

Draft Only

Cuadro 5.1

Activos fijos

ACTIVOS FIJOS				
ACTIVOS FIJOS				
DETALLE	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
MUEBLES Y ENSERES				
Escritorio pequeño	u	5	$ 120.00	$ 600.00
Sillas de espera	u	2	$ 70.00	$ 140.00
Sillas giratorias	u	5	$ 80.00	$ 400.00
Mesa de trabajo	u	1	$ 150.00	$ 150.00
Perchero	u	1	$ 80.00	$ 80.00
Archivador	u	2	$ 150.00	$ 300.00
Pizarrón de PVC	u	1	$ 60.00	$ 60.00
Basureros	u	3	$ 15.00	$ 45.00
TOTAL				**$ 1,775.00**
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDAS				
Aspiradora	u	1	$ 250.00	$ 250.00
Multimetro digital	u	2	$ 380.00	$ 760.00
taladro	u	1	$ 120.00	$ 120.00
Cautin	u	2	$ 50.00	$ 100.00
Destornilladores electricos	u	2	$ 40.00	$ 80.00
Caja de herramientas	u	2	$ 180.00	$ 360.00
TOTAL				**$ 1,670.00**
EQUIPO DE OFICINA				
Teléfonos	u	3	$ 95.00	$ 285.00
Fax	u	1	$ 120.00	$ 120.00
Extintores	u	1	$ 25.00	$ 25.00
Calculadoras	u	3	$ 15.00	$ 45.00
TOTAL				**$ 475.00**
EQUIPO DE COMPUTACIÓN				
Computadora Pentium IV	u	$ 4.00	$ 460.00	$ 1,840.00
Impresoras Láser	u	$ 1.00	$ 150.00	$ 150.00
UPS	u	$ 1.00	$ 150.00	$ 150.00
Portátiles	u	$ 1.00	$ 650.00	$ 650.00
TOTAL				**$ 2,790.00**
TOTAL ACTVOS FIJOS				**$ 6,710.00**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

5.2.1.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo son los recursos que requiere la compañía para cubrir de forma inmediata los costos de: los sistemas de seguridad vehicular que de acuerdo a la demanda potencial proyectada para el primer año de operaciones es de 653 unidades y, por ende para el primer mes se deben adquirir 54 sistemas de seguridad vehicular para ofrecer a nuestros potenciales clientes; pago de mano de obra directa, costos indirectos, gastos de ventas, gastos administrativos. En definitiva, es el capital con el cual hay que contar para empezar a trabajar.

El monto de capital de trabajo asciende a USD $57,487.88 para cubrir los costos y gasto de comercialización durante el periodo pre operacional que es de 90 días laborables.

Draft Only

Cuadro 5.2

Capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO		
DETALLE	**CAPITAL DE TRABAJO**	
Equipos de seguridad vehicular	$	40,812.50
Sueldos y beneficios operativos	$	1,194.85
Mantenimiento de activos operativos	$	70.35
Arriendo patio vehicular	$	450.00
Sueldos y beneficios administrativos	$	7,086.55
Servicios básicos administrativos	$	435.45
Mantenimiento de activos administrativos	$	60.15
Suministros y materiales	$	506.42
Arriendo oficina	$	1,500.00
Sueldos y beneficios de ventas	$	2,603.15
Comisiones	$	620.35
Gastos de marketing	$	2,148.10
TOTAL	**$**	**57,487.88**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Dentro de los rubros que componen el capital de trabajo están incluidos los sueldos y salarios que se pagará al personal durante el proceso de pre operación, los gastos de arriendos, tanto de la oficina como del patio; los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos operativos.

5.2.2 Inversión total

Considerando los rubros antes mencionados de las inversiones en activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo, el total de la inversión requerida para la puesta en marcha del proyecto es:

Cuadro 5.3

Inversión total

ACTIVOS FIJOS		
MUEBLES Y ENSERES	$	1,775.00
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS REQUERIDAS	$	1,670.00
EQUIPO DE OFICINA	$	475.00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	$	2,790.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	**$**	**6,710.00**
CAPITAL DE TRABAJO		
Equipos de seguridad vehicular	$	40,812.50
Sueldos y beneficios operativos	$	1,194.85
Mantenimiento de activos operativos	$	70.35
Arriendo patio vehicular	$	450.00
Sueldos y beneficios administrativos	$	7,086.55
Servicios básicos administrativos	$	435.45
Mantenimiento de activos administrativos	$	60.15
Suministros y materiales	$	506.42
Arriendo oficina	$	1,500.00
Sueldos y beneficios de ventas	$	2,603.15
Comisiones	$	620.35
Gastos de marketing	$	2,148.10
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	**$**	**57,487.88**
TOTAL INVERSION SKYCONTROL	$	64,197.88

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

5.3 Financiamiento del proyecto

El financiamiento total del proyecto es de USD $ 64,197.88 el cual será financiado por fuente interna, esto es por recursos propios de los accionistas de la empresa. Los accionistas participarán en partes iguales, los cuales tienen los fondos necesarios para la inversión inicial para el proyecto.

Cuadro 5.4

Financiamiento

ESTRUCTURA DE CAPITAL			
DETALLE	**VALOR**	**RECURSOS PROPIOS**	**%**
ACTIVOS FIJOS	6,710.00	6,710.00	9.57%
CAPITAL DE TRABAJO	57,487.88	57,487.88	90.43%
TOTAL	**64,197.88**	**64,197.88**	
% DE FINANCIAMIENTO	**100.00%**		

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

Draft Only

5.4 Depreciaciones y amortizaciones

5.4.1 Depreciaciones

La "depreciación es considerada, como la pérdida paulatina del valor por desgaste u obsolescencia de los activos fijos"[23]. Dentro de este rubro se ubican los costos que muestran la pérdida de valor de los activos físicos. (muebles y enseres, equipos y herramientas, equipos de oficina, equipos de computación.) A causa del deterioro natural o por caer en desuso con el transcurso del tiempo.

El método más utilizado en proyectos para obtener la depreciación es el lineal. A continuación se presenta la fórmula del método lineal de depreciación y el cuadro de las depreciaciones de los activos fijos del proyecto.

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor Actual} - \text{Valor Residual}}{\text{Años de Vida útil}}$$

[23] SARMIENTO, Rubén (1996). *Contabilidad General.* Cuenca. 1ra. Edición, p. 144

Cuadro 5.5

Cálculo de depreciaciones

ACTIVOS FIJOS	VALOR DEL ACTIVO	VIDA UTIL	% DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ANUAL
MUEBLES Y ENSERES	$ 1,775.00	10	10%	$ 177.50
EQUIPO DE OFICINA	$ 475.00	10	10%	$ 47.50
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	$ 2,790.00	3	33%	$ 920.70
TOTAL	**$ 5,040.00**			**$ 1,145.70**

Fuente: Investigación directa.
Elaborado por: Christian Amán V.

5.5 Presupuestos de operación

En los presupuestos de operación se detallan los ingresos que la compañía obtendrá por la comercialización de los sistemas de seguridad vehicular, además se toma en consideración los egresos que vienen a constituirse en los costos y gastos en los que se incurrirán para la comercialización del producto.

5.5.1 Presupuestos de ingresos

5.5.1.1 Comercialización y ventas

Para determinar el presupuesto de ingresos, se tomó en cuenta la información obtenida en la investigación de mercado.

En base a la demanda potencial proyectada se calculó la cantidad a comercializar mensualmente y anualmente, a fin de satisfacer la demanda, con estas cantidades se calcularon los ingresos anuales, tomando el precio de $380 que se estimó en el estudio de mercado para el producto, mientras que para los años siguientes se tomó en cuenta un incremento en el precio correspondiente a la inflación anual del 5,10%.

Como se puede observar en el cuadro siguiente, los ingresos se incrementan hasta el quinto año de comercialización, en el que estabilizan las cantidades.

Draft Only

Cuadro 5.6

Presupuesto de ingresos

PRESUPUESTO DE INGRESOS					
VOLUMEN ESTIMADO DE VENTAS	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
	SKYCAR				
UNIDADES VENDIDAS AL AÑO	653	723	806	974	1,170
PRECIO POR UNIDAD	$ 380.00	$ 380.00	$ 400.56	$ 422.23	$ 445.07
VALOR TOTAL DE VENTA	$ 248,140.00	$ 274,740.00	$ 322,849.75	$ 411,250.25	$ 520,732.76

Fuente: Investigación.
Elaboración: Christian Amán V.

5.5.2 Presupuesto de costos y gastos

En este presupuesto se muestran los costos y gastos que realizará la empresa para cumplir con sus operaciones durante el ciclo productivo que normalmente es de un año.

Para los costos y gastos proyectados a 5 años, se ha tomado en cuenta el porcentaje de inflación actual del 5,41% emitido por el INEC al mes de diciembre del 2011.

Para el cálculo de la comisión de ventas se tomó en cuenta el 1% del total del presupuesto de ingresos anuales.

Draft Only

Cuadro 5.7

Cuadro de costos y gastos

RESUMEN DE COSTOS Y GASTOS					
CONCEPTO	**AÑO 2011**	**AÑO 2012**	**AÑO 2013**	**AÑO 2014**	**AÑO 2015**
Equipos de seguridad vehicular	$ 163,250.00	$ 180,750.00	$ 201,500.00	$ 243,500.00	$ 292,500.00
A. INVENTARIO	**$ 163,250.00**	**$ 180,750.00**	**$ 201,500.00**	**$ 243,500.00**	**$ 292,500.00**
Sueldos y beneficios operativos	$ 4,779.40	$ 5,079.40	$ 5,338.40	$ 10,930.82	$ 11,506.38
B. MANO DE OBRA OPERARIOS	**$ 4,779.40**	**$ 5,079.40**	**$ 5,338.40**	**$ 10,930.82**	**$ 11,506.38**
Mantenimiento de activos operativos	$ 281.40	$ 296.62	$ 312.67	$ 329.59	$ 347.42
Servicios básicos operativos	$ 580.60	$ 612.01	$ 645.12	$ 680.02	$ 716.81
Arriendos patio vehicular	$ 1,800.00	$ 1,897.38	$ 2,000.03	$ 2,108.23	$ 2,222.29
Depreciaciones	$ 249.67	$ 249.67	$ 249.67	$ 33.00	$ 33.00
C. COSTOS INDIRECTOS	**$ 2,911.67**	**$ 3,055.68**	**$ 3,207.49**	**$ 3,150.84**	**$ 3,319.51**
Sueldos y beneficios administrativos	$ 28,346.20	$ 31,196.20	$ 32,836.52	$ 34,565.59	$ 36,388.19
Servicios básicos administrativos	$ 1,741.80	$ 1,836.03	$ 1,935.36	$ 2,040.06	$ 2,150.43
Mantenimiento de activos administrativos	$ 240.60	$ 253.62	$ 267.34	$ 281.80	$ 297.05
Suministros y materiales	$ 2,025.70	$ 2,135.29	$ 2,250.81	$ 2,372.58	$ 2,500.93
Gastos de constitucion	$ 1,012.00				
Arriendo oficina	$ 6,000.00	$ 6,000.00	$ 6,324.60	$ 6,666.76	$ 7,027.43
Depreciación	$ 683.00	$ 683.00	$ 683.00	$ 123.00	$ 123.00
D. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	**$ 40,049.30**	**$ 42,104.14**	**$ 44,297.63**	**$ 46,049.79**	**$ 48,487.04**
Sueldos y beneficios de ventas	$ 10,412.60	$ 11,462.60	$ 11,529.02	$ 12,703.95	$ 13,375.44
Comisiones	$ 2,481.40	$ 2,747.40	$ 3,228.50	$ 4,112.50	$ 5,207.33
Gastos de marketing	$ 8,592.41	$ 9,194.91	$ 9,866.58	$ 10,894.21	$ 12,052.52
Servicios básicos de ventas	$ 1,161.19	$ 1,224.01	$ 1,290.23	$ 1,360.03	$ 1,433.61
Mantenimiento de activos de ventas	$ 70.20	$ 74.00	$ 78.00	$ 82.22	$ 86.67
Depreciación	$ 222.33	$ 222.33	$ 222.33	$ 69.00	$ 69.00
E. GASTOS DE VENTAS	**$ 22,940.13**	**$ 24,925.25**	**$ 26,214.66**	**$ 29,221.92**	**$ 32,224.56**
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**233,930.50**	**255,914.47**	**280,558.18**	**332,853.36**	**388,037.49**

Fuente: Investigación.
Elaboración: Christian Amán V.

Digital ONU

5.6 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es "la cantidad de producción con la que los ingresos totales igualan a los costos totales; es decir, con la que la utilidad de operación es igual a cero. El punto de equilibrio indica qué grado de ventas se tiene que conseguir para evitar una pérdida".[24]

Cabe señalar que para el cálculo del punto de equilibrio se requiere identificar los costos fijos y variables del proyecto como se lo muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.8

Clasificación de costos fijos y variables

CLASIFICACIÓN DE LOS COSTOS				
CONCEPTO	**AÑO 1**	**FIJOS**	**VARIABLES**	
Dispositivos de seguridad vehicular	$ 163,250.00		$	163,250.00
A. INVENTARIO	**$ 163,250.00**		**$**	**163,250.00**
Sueldos y beneficios	$ 4,779.40		$	4,779.40
B. MANO DE OBRA	**$ 4,779.40**		**$**	**4,779.40**
Mantenimiento de activos	$ 281.40	$ 281.40		
Arriendo patio vehicular	$ 1,800.00	$ 1,800.00		
Otros gastos indirectos	$ 580.60	$ 580.60		
Depreciaciones	$ 249.67	$ 249.67		
C. COSTOS INDIRECTOS	**$ 2,911.67**	**$ 2,911.67**		
Sueldos y beneficios	$ 28,346.20	$ 28,346.20	-	
Servicios básicos	$ 1,741.80	$ 1,741.80		
Mantenimiento de activos	$ 240.60	$ 240.60		
Suministros y materiales	$ 2,025.70	$ -	$	2,025.70
Otros gastos de administración	$ 6,000.00	$ 6,000.00		
Depreciación	$ 683.00	$ 683.00		
Gastos de constitución	$ 1,012.00	$ 1,012.00		
D. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	**$ 40,049.30**	**$ 38,023.60**	**$**	**2,025.70**
Sueldos y beneficios	$ 10,412.60	$ 10,412.60		
Comisiones	$ 2,481.40		$	2,481.40
Gastos de marketing	$ 8,592.41	$ 8,592.41		
Servicios básicos	$ 1,161.19	$ -	$	1,161.19
Mantenimiento de activos	$ 70.20	$ 70.20		
Depreciación	$ 222.33	$ 222.33		
E. GASTOS DE VENTAS	**$ 22,940.13**	**$ 19,297.54**	**$**	**3,642.59**
TOTAL COSTOS Y GASTOS	**$ 233,930.50**	**$ 59,652.21**	**$**	**174,278.29**

Fuente: Investigación.
Elaboración: Christian Amán V.

[24] HORNGREN, Charles T. (2002). *Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial.* México DF: Mc Graw Hiil. 10ma Edición,p. 62

Draft Only

El punto de equilibrio constituye uno de los primeros elementos de juicio que permite evaluar el estudio, ya que determina el punto crítico de producción de la empresa, para eso se requiere identificar los costos fijos y costos variables del proyecto.

La fórmula utilizada para el cálculo del punto de equilibrio es:

- ***Punto de equilibrio expresado en valores monetarios[25] (dólares).***

$$Pto.Eq.(\$) = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{Y}}$$

Donde:

CF = Costo fijo.

CV= Costo variable.

Y = Ingresos.

$$Pto.Eq.(\$) = \frac{59{,}652.21}{1 - \frac{174{,}278.29}{248.140}}$$

Punto de Equilibrio ($) = $ 200,402.88

Draft Only

Aplicando la fórmula se obtiene como resultado un punto de equilibrio en dólares de USD$ 200,402.88 lo que significa que la empresa deberá vender dicha cantidad en dólares para no tener ni pérdida ni ganancia y llegar a cubrir todos los costos totales tanto fijos como variables.

[32] CALDAS, M. Marco. (2003). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Quito: Publicaciones "H". 4ta. edición

- ***Punto de equilibrio expresado en valores de producción (unidad).***

Después de haber obtenido el punto de equilibrio en dólares, a continuación se calculará el punto de equilibrio en unidades de los dispositivos de seguridad vehicular, para lo cual se ha utilizado el método de contribución marginal, el mismo que se obtiene a través de la siguiente fórmula:

$$(PVU * C) - (CVP * C) - CF = UO$$

Despejando:

$$C = \frac{CF + UO}{CMU}$$

Y tomando en cuenta que en el punto de equilibrio, la utilidad de operación es, por definición, cero. Al establecer UO=0, se obtiene:

$$C = \frac{CF}{CMU}$$

Donde:

PVU = Precio de venta unitario.

CVP = Costo de venta unitario.

CMU = Contribución marginal unitaria (PVU – CVP).

CF = Costo fijo.

C = Cantidad de unidades de producción.

UO = Utilidad de operación.

Fórmula que reemplazada con datos ya mencionados, se obtiene:

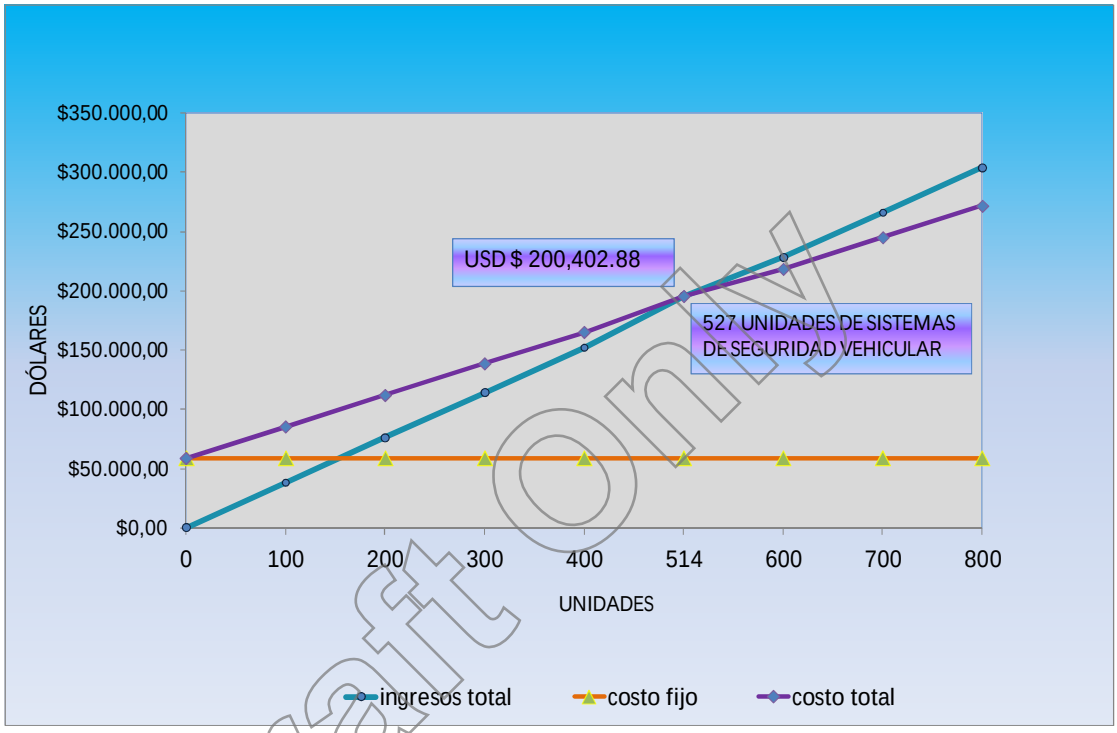
$$\frac{59{,}652.21}{(380 - 266{,}89)} = 527.38 \cong 527$$

Draft Only

Al obtener los resultados, se puede visualizar que para llegar al punto de equilibrio del proyecto, se requerirá vender 527 unidades de dispositivos de seguridad vehicular.

Gráfico 5.1

Gráfico punto de equilibrio



Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

5.7 Estados financieros proyectados

Los estados financieros proyectados muestran si un proyecto tendrá ingresos suficientes para su ejecución y si los márgenes de utilidad serán lo suficientemente amplios en la cantidad requerida para pagar deudas, financiar expansiones futuras y dividendos a los socios.

Este análisis arrojará datos sobre la seguridad de recuperación de la inversión que el proyecto de factibilidad tiene y será la base para negociar financiamiento y atraer inversiones.

"Los estados financieros se requieren principalmente para realizar evaluaciones y tomar decisiones de carácter económico. De ahí que la información consignada en los mismos debe ser muy confiable"[26]

Los estados financieros considerados para el presente estudio son los que se indican a continuación:

- Estado de resultados.
- Flujo neto de fondos.
- Balance general.

Draft Only

5.7.1 Estado de resultados

El estado de resultados "presenta el resultado de las operaciones provenientes del uso de los recursos en un período de tiempo determinado (un año). Para que una empresa pueda continuar en operación debe ser capaz de generar resultados positivos"[27].

[26] MENESES, Edilberto (2004). Op. Cit. pg,132
[27] Ibidem, p. 134

Cuadro 5.9

ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

CONCEPTO	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
INGRESOS					
INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS	**248,140.00**	**274,740.00**	**322,849.75**	**411,250.25**	**520,732.76**
Venta de bienes	248,140.00	274,740.00	322,849.75	411,250.25	520,732.76
COSTOS DE VENTAS	**170,941.07**	**188,885.08**	**210,045.89**	**257,581.66**	**307,325.89**
PRODUCTOS VENDIDOS	**163,250.00**	**180,750.00**	**201,500.00**	**243,500.00**	**292,500.00**
Inventario	163,250.00	180,750.00	201,500.00	243,500.00	292,500.00
MANO DE OBRA DIRECTA	**4,779.40**	**5,079.40**	**5,338.40**	**10,930.82**	**11,506.38**
Mano de obra	4,779.40	5,079.40	5,338.40	10,930.82	11,506.38
COSTOS INDIRECTOS	**2,911.67**	**3,055.68**	**3,207.49**	**3,150.84**	**3,319.51**
Costos Indirectos	2,662.00	2,806.02	2,957.82	3,117.84	3,286.51
Depreciación propiedad, planta y equipo	249.67	249.67	249.67	33.00	33.00
(=) GANANCIA BRUTA	**77,198.93**	**85,854.92**	**112,803.86**	**153,668.60**	**213,406.87**
GASTOS	**63,211.77**	**67,251.72**	**70,734.63**	**75,340.71**	**80,780.60**
GASTOS DE VENTAS	**23,162.47**	**25,147.58**	**26,437.00**	**29,290.92**	**32,293.56**
Gastos de Ventas	22,940.13	24,925.25	26,214.66	29,221.92	32,224.56
Depreciaciones	222.33	222.33	222.33	69.00	69.00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	**40,049.30**	**42,104.14**	**44,297.63**	**46,049.79**	**48,487.04**
Gastos administrativos	39,366.30	41,421.14	43,614.63	45,926.79	48,364.04
Depreciaciones	683.00	683.00	683.00	123.00	123.00
GANANCIA ANTES DE PARTICIPACION TRABAJADORES E IMPUESTO A LA RENTA DE OPERACIONES CONTINUAS	**13,987.17**	**18,603.20**	**42,069.24**	**78,327.89**	**132,626.27**
Participación trabajadores	2,098.08	2,790.48	6,310.39	11,749.18	19,893.94
GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	**11,889.09**	**15,812.72**	**35,758.85**	**66,578.71**	**112,732.33**
Impuesto a la ganancia	2,853.38	3,636.92	7,866.95	14,647.32	24,801.11
GANANCIA NETA DEL PERÍODO	**9,035.71**	**12,175.79**	**27,891.90**	**51,931.39**	**87,931.22**
(-) Reserva legal 10%	903.57	1,217.58	2,789.19	5,193.14	8,793.12
RESULTADO INTEGRAL TOTAL DEL AÑO	**8,132.14**	**10,958.21**	**25,102.71**	**46,738.25**	**79,138.09**

* Porcentaje del Impuesto a la renta de acuerdo al Registro del Código de la Producción.

Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

En el caso del Estado de Resultados proyectado, éste se sustenta en estimaciones de ingresos, costos y gastos, que elaborados objetivamente, permitirán definir la utilidad, la relación costo de ventas – ventas totales, rentabilidad y sobre sus resultados se puede calcular el Flujo Neto de Caja, que servirá para aplicar los diversos criterios de evaluación de proyectos, que a su vez explicarán la viabilidad o no del proyecto.

5.7.2 Flujo neto de fondos proyectado

La proyección del flujo neto de fondos, constituye uno de los elementos más importantes del estudio del proyecto, ya que la evaluación del mismo se efectúa sobre los resultados que en ella se determinen.

El objetivo del flujo neto de fondos es medir el movimiento de los recursos que se dispondrá durante la vida útil de la empresa, considerando los ingresos y los egresos reales incurridos por la misma.

Draft Only

Cuadro 5.10

Flujo neto de fondos proyectado

CONCEPTO / AÑOS	0	AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
A. FLUJO DE BENEFICIOS						
1. Efectivo recibido de clientes		248,140.00	274,740.00	322,849.75	411,250.25	520,732.76
TOTAL BENEFICIOS		**248,140.00**	**274,740.00**	**322,849.75**	**411,250.25**	**520,732.76**
B. FLUJO DE COSTOS						
Inversión fija	6,710.00	-	-	-	-	-
Inversión en capital de trabajo	57,487.88	-	-	-	-	-
Costos de operación*		170,691.40	188,635.42	209,796.22	257,548.66	307,292.89
Gastos de administración y ventas*		62,306.43	66,346.39	69,829.29	75,148.71	80,588.60
TOTAL COSTOS	**64,197.88**	**232,997.83**	**254,981.80**	**279,625.51**	**332,697.36**	**387,881.49**
FLUJO ECONOMICO (A-B)	**-64,197.88**	**15,142.17**	**19,758.20**	**43,224.24**	**78,552.89**	**132,851.27**
MENOS:						
Impuestos a trabajadores por pagar		2,098.08	2,790.48	6,310.39	11,749.18	19,893.94
Impuesto a la renta por pagar		2,853.38	3,636.92	7,866.95	14,647.32	24,801.11
FLUJO FINANCIERO	**-64,197.88**	**10,190.71**	**13,330.79**	**29,046.90**	**52,156.39**	**88,156.22**

Fuente: Investigación
Elaboración: Christian Amán V.

5.7.3 Balance general

El balance general informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presentando en forma clara el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su capital, valuados y elaborados de acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados. En el balance solo aparecen las cuentas reales y sus valores deben corresponder exactamente a los saldos ajustados del libro mayor y libros auxiliares.

El balance de situación general tiene por objeto rendir un claro y preciso informe a las partes interesadas en la empresa sobre la situación de la misma al final de un año comercial.

A continuación se presenta el balance general generado en el presente estudio:

Draft Only

Cuadro 5.11
Balance general proyectado

BALANCE GENERAL						
RUBRO	**AÑO 0**	**AÑO 2011**	**AÑO 2012**	**AÑO 2013**	**AÑO 2014**	**AÑO 2015**
ACTIVO						
ACTIVO CORRIENTE	**57,487.88**	**72,630.04**	**87,436.78**	**124,233.62**	**188,609.17**	**295,063.94**
Efectivo y equivalentes de efectivo	57,487.88	72,630.04	9,708.24	9,708.24	9,708.24	9,708.24
Inversiones Temporales	-	-	77,728.54	114,525.37	178,900.93	285,355.70
ACTIVO NO CORRIENTE	**6,710.00**	**5,555.00**	**4,400.00**	**3,245.00**	**3,020.00**	**2,795.00**
PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO	**6,710.00**	**5,555.00**	**4,400.00**	**3,245.00**	**3,020.00**	**2,795.00**
Muebles y Enseres	1,775.00	1,775.00	1,775.00	1,775.00	1,775.00	1,775.00
Herramientas	1,670.00	1,670.00	1,670.00	1,670.00	1,670.00	1,670.00
Muebles y enseres	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00	475.00
Equipos de Computación	2,790.00	2,790.00	2,790.00	2,790.00	2,790.00	2,790.00
(-)Depreciaciones acumuladas		-1,155.00	-2,310.00	-3,465.00	-3,690.00	-3,915.00
TOTAL ACTIVO	**64,197.88**	**78,185.04**	**91,836.78**	**127,478.62**	**191,629.17**	**297,858.94**
PASIVO						
PASIVO CORRIENTE	-	**4,951.46**	**6,427.40**	**14,177.33**	**26,396.50**	**44,695.05**
OTRAS OBLIGACIONES CORRIENTES	-	**4,951.46**	**6,427.40**	**14,177.33**	**26,396.50**	**44,695.05**
Impuesto a trabajadores por pagar		2,098.08	2,790.48	6,310.39	11,749.18	19,893.94
Impuesto a la renta por pagar		2,853.38	3,636.92	7,866.95	14,647.32	24,801.11
TOTAL PASIVO	-	**4,951.46**	**6,427.40**	**14,177.33**	**26,396.50**	**44,695.05**
PATRIMONIO NETO						
CAPITAL	**64,197.88**	**64,197.88**	**64,197.88**	**64,197.88**	**64,197.88**	**64,197.88**
Capital Social	64,197.88	64,197.88	64,197.88	64,197.88	64,197.88	64,197.88
RESERVAS		**903.57**	**2,121.15**	**4,910.34**	**10,103.48**	**18,896.60**
Reserva Legal Acumulada		903.57	2,121.15	4,910.34	10,103.48	18,896.60
RESULTADOS ACUMULADOS		-	**8,132.14**	**19,090.35**	**44,193.07**	**90,931.32**
Ganancias acumuladas		-	8,132.14	19,090.35	44,193.07	90,931.32
RESULTADOS DEL EJERCICIO		**8,132.14**	**10,958.21**	**25,102.71**	**46,738.25**	**79,138.09**
Ganancia del período		8,132.14	10,958.21	25,102.71	46,738.25	79,138.09
TOTAL PATRIMONIO NETO	**64,197.88**	**73,233.59**	**85,409.38**	**113,301.28**	**165,232.67**	**253,163.89**
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	**64,197.88**	**78,185.04**	**91,836.78**	**127,478.62**	**191,629.17**	**297,858.94**

Fuente: investigación
Elaboración: Christian Amán V.

Draft Only

5.8 Evaluación económica financiera

La evaluación económica financiera consiste en evaluar el proyecto de manera anterior a la ejecución del mismo, esta acción es una etapa de comprobación y se preocupa de verificar la información y viabilidad de los datos consignados en el proyecto.

La evaluación tiene como objetivo determinar la viabilidad financiera y económica del proyecto a través del análisis de los diferentes estados financieros y la aplicación de los criterios de evaluación.

5.8.1 Criterios de evaluación

Los métodos de evaluación de proyectos de inversión deben basarse en información idónea, extraída del estudio financiero, especialmente de los estados financieros.

La aplicación de los criterios de evaluación se realiza basándose en los flujos operacionales proyectados que llevan a tomar una decisión, respecto del proyecto en evaluación.

5.8.1.1 Tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

La TMAR de un proyecto hace referencia a la tasa máxima que ofrecen los bancos con una inversión a plazo fijo. Se puede tomar como referencia al índice inflacionario de cada país, dado que en el Ecuador existe inflación. El otro factor que influye en la TMAR es el premio al riesgo, que para el presente estudio es el porcentaje de riesgo país, éste significa el verdadero crecimiento del dinero, y se llama así porque el inversionista siempre arriesga su dinero (siempre que no invierta en el Banco) y por riesgo merece una ganancia adicional sobre la inflación. Por lo tanto, la fórmula para el cálculo es la siguiente:

Draft Only

TMAR = tasa de inflación + premio al riesgo (riesgo país)

Como se observa la TMAR es mayor que las tasas que ofrecen los Bancos al depositar el dinero, debido a los factores antes explicados. No se ha tomado solamente la tasa de inflación del Ecuador porque se sabe que la tasa bancaria es siempre mayor a la inflación.

Si los Bancos ofrecieran una tasa igual o menor a la inflación implicaría que, o no ganan nada, o que transfieren sus ganancias al ahorrador, lo que descapitalizaría al Banco, lo cual nunca va a suceder.

En proyectos de inversión a largo plazo, donde la rentabilidad está dada por rendimientos futuros, es primordial fijar una tasa de descuento que deberá aplicarse a los flujos de fondos futuros para formularlos en términos de valor actual con la inversión inicial.

Draft Only

Cuadro 5.13

Cálculo TMAR (riesgo país mínimo)

Tasa de inflación*	Premio al riesgo* (mínimo)	TMAR
3,17%	7,22%	10,39%

Elaboración: Christian Amán V.

Cuadro 5.14

Cálculo TMAR (riesgo país máximo)

Tasa de inflación*	Premio al riesgo* (máximo)	TMAR
6,12%	7,67%	13,79%

Elaboración: Christian Amán V.

5.8.1.2 Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto (VAN) de un proyecto puede ser definido como la sumatoria de los valores actualizados del flujo neto de fondos a una tasa mínima de rendimiento (TMAR), o una tasa adecuada pertinente para el inversionista. Con este método todos los flujos de fondos se descuentan para encontrar su valor actual. La diferencia entre estos beneficios y los costos traídos a su valor equivalentes en el año cero es el valor actual neto (VAN)[28].

El VAN se calcula de la siguiente manera:

Se determinan los beneficios netos anuales de cada uno de los años de vida útil del proyecto, restando de los beneficios los costos, ese resultado se le resta la inversión del año cero.

La fórmula a utilizarse es:

$$VAN = - Io + BN1(1+i)-1 + BN2(1+i)-2 + ...BNt(1+i)-n$$

Donde:

BNt = Beneficio Neto desde el año 1 hasta el año t.
i = Tasa de descuento.
t = Intervalo de tiempo (1, 2,3,….n).
Io = Inversión del año cero.

Lo que aplicando la fórmula se tiene:

[28] CALDAS, M. Marco. (2003). Op.Cit.. p. 152

Draft Only

Cuadro 5.15

Cálculo valor actual neto (riesgo país mínimo)

AÑOS DE FUNCIONAMIENTO	FLUJO DE CAJA NETO	FORMULA DE CALCULO C=M(1+i)	FLUJO NETO ACTUALIZADO
0	-64197.88	C=-64.197,88/(1+0,1039)0	-64197.88
1	10190.71	C=10190,71/(1+0,1039)1	9231.55
2	13330.79	C=13330,79/(1+0,1039)2	10939.48
3	29046.90	C=29046.90/(1+0,1039)3	21592.88
4	52156.39	C=52156.39/(1+0,1039)4	35122.76
5	88156.22	C=88156.22/(1+0,1039)5	53777.96
VALOR ACTUAL NETO			66466.75

Elaboración: Christian Amán V

Cuadro 5.16

Cálculo valor actual neto (riesgo país máximo)

AÑOS DE FUNCIONAMIENTO	FLUJO DE CAJA NETO	FORMULA DE CALCULO C=M(1+i)	FLUJO NETO ACTUALIZADO
0	-64197.88	C=-64.197,88/(1+0,1379)0	-64197.88
1	10190.71	C=10190,71/(1+0,1379)1	8955.72
2	13330.79	C=13330,79/(1+0,1379)2	10295.51
3	29046.9	C=29046.90/(1+0,1379)3	19714.58
4	52156.39	C=52156.39/(1+0,1379)4	31109.36
5	88156.22	C=88156.22/(1+0,1379)5	46209.63
VALOR ACTUAL NETO			52086.92

Elaboración: Christian Amán V

Draft

El criterio del valor actual neto, plantea que el proyecto debe aceptarse cuando este valor es igual o superior a cero, lo que significa que el presente proyecto es atractivo y deberá ser aceptado debido a que arroja un beneficio aún después de cubrir el costo de oportunidad de las alternativas de inversión.

5.8.1.3 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno se define como "la tasa de descuento que hace que el valor actual neto sea igual a cero; es decir que el valor presente de las entradas de efectivo sea exactamente igual a la inversión inicial neta realizada."[29]

El proyecto es conveniente cuando la TIR es mayor que la tasa de interés que se recibirá por el préstamo del dinero para la ejecución del proyecto, o la tasa de interés que se habría obtenido de otras alternativas de inversión.
La fórmula a aplicarse para el cálculo de la TIR es:

$$TIR = TD_i + (TD_S - TD_i)\left(\frac{VAN_i}{VAN_i - VAN_S}\right)$$

Donde:
TDi = Tasa de descuento inferior
TDs = Tasa de descuento superior
VANi = Valor actual neto de la tasa de descuento inferior
VANs = Valor actual neto de la tasa de descuento superior

Draft Only

[29] LARA, Álvarez Juan (2000). *Administración Financiera: Una Introducción a la Toma de Decisiones en el Corto y Largo Plazo*. Quito, p. 81

Cuadro 5.17

Cálculo de la tasa interna de retorno

AÑOS	FLUJO NETO DE FONDOS	FNF Actualizado 25%	FNF Actualizado 30%	FNF Actualizado a % TIR
AÑO 0	- 64,197.88	- 64,197.88	- 64,197.88	- 64,197.88
AÑO 1	10,190.71	8,152.57	7,839.01	7,622.33
AÑO 2	13,330.79	8,531.71	7,888.04	7,458.01
AÑO 3	29,046.90	14,872.01	13,221.17	12,154.86
AÑO 4	52,156.39	21,363.26	18,261.40	16,324.55
AÑO 5	88,156.22	28,887.03	23,743.03	20,638.12
TOTALES		**17,608.69**	**6,754.77**	**0.00**

TIR FÓRMULA	**33.11%**
TIR EXCEL	**33.70%**

Elaboración: Christian Amán V

La inversión en este proyecto es conveniente, puesto que la TIR es de 33.70**%**, para el período total del proyecto, es decir para diez años.

Cabe señalar que para tener más precisión en el cálculo de la TIR, se ha recurrido a la opción de funciones financieras del programa informático Excel.

Como se puede observar, el proyecto tiene una TIR de 33.70% que supera el TMAR con riesgo mínimo que es del 10.39% por lo que se puede manifestar que es un proyecto con bases sólidas que avalan su rentabilidad.

Con lo mencionado se concluye que cuando:

- ✓ La TIR es mayor que la TMAR, entonces el proyecto es viable.
- ✓ La TIR es igual que la TMAR, entonces es indiferente el hecho de realizar el proyecto.
- ✓ La TIR es menor que la TMAR el proyecto no es viable.

Draft Only

5.8.1.4 Relación beneficio / costo (B/C)

La relación beneficio/costo (B/C), muestra la cantidad de dinero actualizado que recibirá el proyecto por cada unidad monetaria invertida. Se determina dividiendo los ingresos brutos actualizados (beneficios) entre los costos actualizados. Para el cálculo generalmente se emplea la misma tasa que la aplicada en el VAN.

Este indicador mide la relación que existe entre los ingresos de un proyecto y los costos incurridos a lo largo de su vida útil incluyendo la inversión total.

1. Si la relación B/C es mayor que la unidad, el proyecto es aceptable, por que el beneficio es superior al costo.

2. Si la relación B/C es menor que la unidad, el proyecto debe rechazarse porque no existe beneficio.

3. Si la relación B/C es igual a la unidad, es indiferente llevar adelante el proyecto, porque no hay beneficio ni perdidas.

Para el cálculo de la relación beneficio / costo, se emplea la siguiente fórmula:

$$\frac{B}{C} = \frac{\frac{YB_1}{(1+i)^1} + \frac{YB_2}{(1+i)^2} + \ldots\ldots\ldots + \frac{YB_n}{(1+i)^n}}{I_o + \frac{C_1}{(1+i)^1} + \frac{C_2}{(1+i)^2} + \ldots\ldots\ldots + \frac{C_n}{(1+i)^n}}$$

Donde:

YB1: Ingreso bruto en el periodo uno, y así sucesivamente.
I0: Inversión inicial.
C1: Costo total en el periodo uno, así sucesivamente.
(1+ i): Factor de actualización.
n: Periodos (años).

Draft Only

Cuadro 5.18

Cálculo relación beneficio / costo

AÑOS	INVERSIÓN	INGRESOS	EGRESOS	ACTUALIZACIÓN INGRESOS (10.39%)	ACTUALIZACIÓN EGRESOS (10.39%)
AÑO 0	64197.88				
AÑO 2011		248140.00	232997.83	224784.85	211067.88
AÑO 2012		274740.00	254981.80	225456.33	209242.41
AÑO 2013		322849.75	279625.51	240000.01	207867.98
AÑO 2014		411250.25	332697.36	276940.99	224042.51
AÑO 2015		520732.76	387881.49	317662.71	236619.42
TOTALES		1777712.76	1488183.99	1284844.89	1088840.19

Elaboración: Christian Amán V.

$$B/C = \frac{128{,}844.89}{108{,}8840.19} \cong 1.18$$

Para el presente proyecto la relación beneficio / costo es de 1.18, lo cual implica que el proyecto debe aceptarse; es decir que por cada dólar invertido se obtendrá 0.18 centavos de dólar de utilidad.

Draft Only

5.8.1.5 Período de recuperación de la inversión

El plazo o período de recuperación de la inversión es el tiempo en que tarda en recuperarse la inversión inicial basándose en los flujos actualizados y acumulados que se generan de período a período.

Dicho período de recuperación es de 3 años, los mismos que se obtuvieron de la siguiente manera.

Cuadro 5.19

Período de recuperación de la inversión

CONCEPTO	**FLUJO**	**AÑOS**
INVERSIÓN INICIAL	-64,197.88	
(+) SALDO AÑO 1	10,190.71	1.00
(=) SALDO	-54,007.17	
(+) SALDO AÑO 2	13,330.79	1.00
(=) SALDO	-40,676.38	
(+) SALDO AÑO 3	29,046.90	1.00
(=) SALDO	-11,629.47	
(+) SALDO AÑO 4	52,156.39	
(=) SALDO	40,526.92	
(+) SALDO AÑO 5	88,156.22	
(=) SALDO	128,683.14	

Elaboración: Christian Amán V.

5.9 Índices financieros

Los índices financieros se calculan en base al balance general. Este tipo de indicadores no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, pero el resultado que arrojan son de importancia para personas o entidades externas de la empresa.

Hay cuatro tipos básicos de razones financieras, las cuales se calculan a continuación:

Draft Only

5.9.1 Índices de liquidez

5.9.1.1 Razón corriente

$$\text{RAZÓN CORRIENTE} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \frac{72{,}630.04}{4{,}951.46} = \mathbf{14.67}$$

Este índice nos indica la capacidad de pago de la empresa para atender obligaciones corrientes o de corto plazo. Es decir, indica el dinero que se encuentra disponible en el activo corriente para cubrir cada dólar de deuda.

Significa que por cada dólar de deuda a corto plazo se tiene 14.67 dólares de respaldo.

5.9.2 Índices de solidez

5.9.2.1 Índice de solvencia

		ACTIVO TOTAL	78,185.04		
INDICE DE SOLVENCIA	=		=	=	**15.79**
		PASIVO TOTAL	4,951.46		

Este índice indica la cantidad de veces con que podemos cubrir nuestras obligaciones totales, considerando todos los activos.

En este caso se tiene que los activos cubren 15.79 veces los pasivos totales.

5.9.2.2 Apalancamiento financiero

		ACTIVO TOTAL	78,185.04		
APALANCAMIENTO FINANCIERO	=		=	=	**1.07**
		PATRIMONIO	73,233.59		

Se puede considerar que el proyecto es viable, debido a que el grado de solidez sobre la base del patrimonio corresponde a 1.07; lo que significa que por cada dólar de patrimonio existe 0.07 dólares de activo total.

Draft Only

5.9.3 Índices de rentabilidad

5.9.3.1 Margen de ganancia en ventas

	UTILIDAD NETA		9,035.71		
MARGEN GANANCIAS VENTAS =		=		=	**3.6%**
	VENTAS		248,140		

Este índice indica la estructura de precios y costos que tiene la empresa, es decir de cada dólar de venta cuánto corresponde de utilidad a los accionistas. Para el caso podemos apreciar que tenemos un 3.6% de utilidad sobre las ventas lo cual nos obliga a revisar el proyecto ya que la ganancia es muy baja pero en los siguientes años la ganancia se va aumentando en su porcentaje.

5.9.3.2 Rentabilidad sobre activos

	UTILIDAD NETA		9,035.71		
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS =		=		=	**0.12**
	ACTIVO TOTAL		78,185.04		

Indica el porcentaje de utilidad neta que se ha logrado en la inversión total del negocio, mide la utilidad por cada dólar invertido. Para el caso se ha obtenido el 12% de utilidad neta por cada dólar invertido.

5.9.3.3 Rentabilidad sobre patrimonio

	UTILIDAD NETA		9,035.71		
RENTABILIDAD SOBRE PATRIMONIO =		=		=	**0.12**
	PATRIMONIO		73,233.59		

Determina el porcentaje de utilidad que la empresa ha ganado sobre el capital total invertido. Para el caso, se demuestra que los socios obtendrán una utilidad del 12% del valor de sus aportaciones.

Draft Only

CONCLUSIONES

- ✓ Al finalizar este estudio de factibilidad se puede determinar que el sector de accesorios para la seguridad vehicular está en un crecimiento alto, ya que en la actualidad las opciones de seguridad vehicular son muy limitadas y las mismas no tienen un desarrollo tecnológico completo.

- ✓ La innovación se convierte en un medio para lograr entrar en el mercado de sistemas de seguridad vehicular, en donde las opciones no son muy difundidas, para de esa manera lograr captar un mayor porcentaje de éste y a la vez obtener un posicionamiento adecuado en la mente del cliente final.

- ✓ El desarrollo del mercado tecnológico ha hecho que el cliente sea más exigente en cuanto a seguridad de su vehículo se refiere y, por ende sus necesidades sean satisfechas de la mejor manera.

- ✓ De acuerdo a la investigación realizada se logró deducir que existe un parque automotriz objetivo de 389.735 autos conformados por vehículos y camionetas de la ciudad de Quito, cuyos dueños oscilan entre 20 y 59 años pertenecientes a los estratos medio alto y alto sin discriminación de sexo y con la necesidad de proteger su vehículo.

- ✓ Se pudo identificar el crecimiento del parque automotriz en un 8% anual en promedio y se determina que Quito representa el 77% de la población de Pichincha, el 30,89% del total del parque automotor y presenta una tasa de 6,3 robos por cada mil vehículos.

- ✓ Con los reportes y análisis estadístico se concluye que los vehículos preferidos por los delincuentes son los automóviles y las camionetas, ocupando entre ambos el 69% del total de vehículos robados en Quito, situación también favorable para el propósito del presente estudio.

- ✓ Con la encuesta que se realizó, se pudo determinar la demanda estimada anual de sistemas de seguridad vehicular en 297.874 autos, y una demanda

Draft Only

insatisfecha de 130.636 vehículos, cantidad sumamente interesante, sin embargo en base a la capacidad de la compañía y a la promoción y publicidad a establecer se decidió captar el primer año el 0,50 % y crecer un 0,05% anualmente; porcentajes que permitirán llegar a tener rentabilidad en los próximos 5 años de vida del proyecto.

- ✓ A pesar de que las empresas que son competencia para la nuestra tienen presupuestos altos para publicidad, en el caso de SKYCONTROL ECUADOR se debe enfocar en posicionar su producto y marca en la mente de los consumidores en base a publicidad directa aprovechando los medios de comunicación sociales como la internet, así como también la publicidad en ferias automotrices y revistas especializadas del público objetivo.

- ✓ El amplio parque automotriz existente en Quito, así como su crecimiento constante, nos permitirá tener un porcentaje de participación en el mercado que produce rentabilidad.

- ✓ Para un futuro se deberán realizar nuevas inversiones para la investigación y comercialización de nuevos productos, para lo cual se necesita entablar estrechas relaciones comerciales con el sistema bancario para acceder a créditos beneficiosos para la empresa.

- ✓ En cuanto al personal calificado que laborará en la empresa si bien es importante y constituye una barrera de entrada importante, en este caso debido a la experiencia previa que se tiene en este campo se aprovechará el alto conocimiento obtenido para aplicarlo en el funcionamiento de las principales áreas de la empresa y, con ello procurar que estas barreras de entrada sean menos complicadas.

- ✓ El Marketing Mix a utilizar en la empresa define la descripción del producto en lo referente a nombre, marca, slogan, logotipo, envase y etiqueta empleados, los cuales tienen siempre en cuenta posicionarnos en la mente del consumidor; el precio de $380, se lo toma en base al análisis de los precios de la competencia y a la preferencia de precio mostrada por los encuestados.

Draft Only

- ✓ La distribución del sistema se realizará principalmente, en venta directa en auto lujos, distribuidores de alarmas, tomando como plan piloto la zona norte de la ciudad de Quito, aprovechando las estrategias con los auto lujos para la comercialización de nuestro sistema, haciendo uso de la promoción a realizar en base a publicidad directa, promoción de ventas, relaciones públicas en ferias automotrices y ventas personales de parte de nuestra fuerza de ventas.

- ✓ En base al análisis de la estructura organizacional se define a la compañía como una organización formal lineal, centralizada, con fines de lucro, cuya configuración organizacional es la de una burocracia simple, ya que la coordinación la lleva la cúspide estratégica mediante supervisión directa y estandarización de procesos, teniendo un mínimo de personal y de línea media, para de esa manera entregar al cliente un producto de alta calidad que cumpla con todas las normas técnicas de seguridad.

- ✓ Del estudio técnico se determina la localización y tamaño óptimo de la empresa, escogiendo el sector de la Iñaquito y Jipijapa por presentar ventajas como el alto tránsito de vehículos, infraestructura de primer orden, rápido acceso a las principales vías de transporte y servicios básicos totalmente implementados; el área de la oficina y del patio donde irán los vehículos a los que se instalarán los sistemas de seguridad vehicular son adecuadas tomando en cuenta que el primer año se necesitarán comercializar e instalar 653 sistemas anualmente, es decir 54 sistemas mensuales; mientras que para el quinto año se necesitarán producir 1170 sistemas anuales es decir 98 sistemas mensuales para satisfacer la demanda potencial.

- ✓ La composición de la inversión inicial en su totalidad está dada por recursos propios de los cuatro socios que conformarán la empresa.

- ✓ El valor que la empresa obtiene respecto al VAN es de $66,466.74 para los 10 años de funcionamiento del proyecto, cumpliendo que el VAN > 0.; y obteniendo una rentabilidad de $2,268.86.

Draft Only

- ✓ El valor TIR es igual a 33.70% mayor al costo de oportunidad estimado de 10.39% que es la mínima aceptación de rendimiento.

- ✓ La empresa obtendrá una razón beneficio costo de 1,18; esto nos permite deducir que por cada dólar que se invierta se recuperan $ 1,18, por lo tanto a través de este indicador se concluye que el proyecto es viable y tiene una rentabilidad adecuada.

- ✓ El período de recuperación del proyecto se calculó en base a la acumulación de los flujos netos actualizados, determinando que la inversión se recuperará en un tiempo de 3 años de iniciado del proyecto, y esto permitirá tener una liquidez financiera a la empresa para los siguientes siete años de vida del proyecto.

- ✓ En el primer año del proyecto se podrá alcanzar el punto de equilibrio a partir del noveno mes, situación que es positiva ya que la mayoría de las empresas en los primeros años reportan pérdidas, mientras que en el quinto año se lo alcanza en la mitad del sexto mes; además mientras que en el primer año se necesitan vender 653 sistemas para empezar a generar utilidad; en el quinto año se necesitan vender 1170 sistemas para no tener pérdidas, esto significa vender al menos 54 sistemas al mes durante el primer año y 98 sistemas al mes durante el quinto año mostrando un incremento muy significativo en la rentabilidad de la empresa, lo cual sucede básicamente por el mantenimiento de los costos fijos y a las ventas proyectadas las cuales están sustentadas en las estrategias de publicidad y promoción.

Draft Only

RECOMENDACIONES

- Para mantener la tendencia innovadora del producto se deberá tener una constante e importante investigación referente a sistemas de seguridad vehicular, esto con el fin de ir implementando cambios de mejora para ofrecer un producto diferente de los competidores.

- Se debe establecer capacitaciones constantes a los vendedores, para de esa manera poder garantizar una atención más personalizada de los requerimientos del cliente, el cual entenderá y podrá manejar de mejor manera el sistema, lo cual mantendrá a la compañía a la vanguardia del servicio.

- Al tener la empresa socios especializados en tecnología es recomendable analizar la posibilidad de ingresar en otro tipo de mercados alternativos tales como la seguridad de viviendas, o a su vez seguridad industrial.

- Es necesario buscar incentivos de tipo financiero por parte de instituciones gubernamentales al tratarse de un proyecto generador de empleo que brinda beneficio al país.

- Una vez que se haya llegado a definir el plan estratégico de la empresa, se debe capacitar a todo el personal en la misión, visión, política y objetivos de la empresa, para de esa manera alcanzar las metas propuestas por los ejecutivos de la compañía.

Draft Only

BIBLIOGRAFÍA

1. ALVARES, G. *Investigación de Mercados*. San José. Costa Rica. UENED. Pág. 133. Año 2000.
2. BACA, Urbina Gabriel, *Evaluación de proyectos*. 4ta edición. Mc Graw Hill. México DF. Año 2000.
3. CALDAS, M. Marco, *Preparación y Evaluación de Proyectos*.4ta. edición. Publicaciones "H". Quito: Año 2003
4. CHARLES W.L Hill/ JONES, Gareth, *Administración estratégica: Un enfoque integrado*. 3ra edición. Mc Graw Hill. México D.F. Año 2000.
5. CHIAVENATO, Idalberto, *Introducción a la Teoría General de la Administración*. 4ta edición. Mc Graw Hill. Bogotá: Año 1999.
6. DOUGLAS R. EMERY, FINNERTY, Stowe, *Administración financiera*. 1era edición. México. Año 2000.
7. HORNGREN, Charles T. *Contabilidad de Costos un Enfoque Gerencial*. 10ma. edición. Mc Graw Hill. México D.F. Año 2002.
8. JERÓNME; Mc. Carthy, *Marketing, Un Enfoque Global*, Mc. Graw Hill, México Año 2001.
9. KOONTZ Harold y WEIHRICH Heinz,. *Administración, una perspectiva global*. México D.F: Mc Graw Hill. Año 1994.
10. KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary, *Fundamentos De Mercadotecnia*. 4ta edición. Pretice Hall S.A. México D.F: Año 1998.
11. LARA, Álvarez Juan, *Administración Financiera: Una Introducción a la Toma de Decisiones en el Corto y Largo Plazo*. Quito. Año 2000.
12. LEVIN, Richard, *Estadística para Administradores*. 2da edición. Pretice Hall S.A. México D.F. Año 2002.
13. MALVINO. *Principios de Electrónica.* 4ta edición. Editorial Mc Graw Hill. Año 2010.
14. MENESES, Edilberto *Preparación y Evaluación de Proyectos*. 4ta edición. Editorial Qualityprint Cía. Ltda. Quito. Año 2004.
15. MERCADO, Salvador, *Comercio Internacional*. Octava Edición, Ed. LIMUSA, Año 2005 pág. 75.

Draft Only

16. MINTZBERG, Henry. *Diseño de Organizaciones Eficientes.* Argentina. Año 1989.
17. PERREAULT, William. *Marketing Un enfoque global.* Mc. Graw Hill. Mexico. Año 2000.
18. POSSO, Yépez Miguel Ángel. *Metodología Para Trabajo De Grado.* 1ra edición. Ibarra. Año 2004.
19. RUEDA, Iván. *Entorno Empresarial*. 1ra edición. Quito. Año 2003.
20. SAPAG, Chain Nasir y Reinaldo. *Preparación y evaluación de proyectos.* 4ta edición. Mc Graw Hill. Santiago de Chile. Año 2000.
21. SARMIENTO, Rubén. *Contabilidad General.* 1ra. edición. Cuenca. Año 1996

Páginas web

1. Página Web Observatorio Metropolitano de Seguridad Ciudadana. www.omsc.gob.ec; noviembre del 2011.
2. Página web Policía Nacional del Ecuador www.policianacional.gob.ec; enero del 2012.
3. Página web del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos www.inec.gob.ec; año 2012.
4. Página web de El Comercio www.elcomercio.com; año 2011 / 2012.
5. Página web del Servicio de Rentas Internas. www.sri.gob.ec; año 2010.
6. www.google.com.ec; año 2010 / 2011 / 2012.
7. www.monografias.com; año 2010.
8. www.argsatelital.com; año 2009 / 2010.
9. www.skycontrol.com; año 2009.

Draft Only

ANEXOS

Draft Only

ANEXO 1

GASTOS DE SUELDOS ADMINISTRATIVOS DE CINCO AÑOS

SUELDOS ADMINISTRACIÓN		
AÑO	VALOR ANUAL	TOTAL
1	28,346.20	28,346.20
2	31,196.20	31,196.20
3	32,836.52	32,836.52
4	34,565.59	34,565.59
5	36,388.19	36,388.19

ANEXO 2

GASTOS DE SUELDOS DE VENTAS DE CINCO AÑOS

SUELDOS DE VENTAS.			
AÑO	VALOR ANUAL	COMISIONES	TOTAL
1	10,412.60	2,481.40	12,894.00
2	11,462.60	2,747.40	14,210.00
3	11,529.02	3,185.31	14,714.33
4	12,703.95	4,003.22	16,707.17
5	13,375.44	5,001.15	18,376.59

Draft Only

ANEXO 3

GASTOS DE SUELDOS OPERATIVOS DE CINCO AÑOS

SUELDOS GASTOS OPERATIVOS	
AÑO	COSTO TOTAL MANO DE OBRA
1	4,779.40
2	5,079.40
3	5,338.40
4	10,930.82
5	11,506.38