



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONÓMICAS**

CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA
MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑÍAS
DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN LA PROVINCIA DE
IMBABURA.**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

**AUTORA: NANCY VERÓNICA MEJÍA E.
DIRECTOR: ING. WALTER JÁCOME PHD.**

IBARRA, JULIO, 2012

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑÍAS DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN LA PROVINCIA DE IMBABURA”, este estudio para la creación de una microempresa de rastreo satelital, en la ciudad de Ibarra, es un proyecto que reúne características básicas: como es proteger los bienes materiales de las personas, desarrollados los capítulos se ha determinado los siguientes hallazgos: Del diagnóstico situacional se pudo detectar que en la ciudad de Ibarra ha venido creciendo el índice de inseguridad, debido a la falta de medidas preventivas, además se determina que el sector cuenta con factores que favorece el desarrollo del proyecto mencionado. Con el estudio de mercado se identificó la existencia de una demanda significativa para el servicio, esta ha servido como base para las proyecciones de los ingresos. Del estudio técnico se identificó la localización óptima del proyecto, siendo como sector estratégico para su ubicación el centro de la Ciudad de Ibarra, este lugar cuenta con ventajas competitivas. El análisis financiero determinó la factibilidad del proyecto en términos monetarios, ya que al aplicar los evaluadores clásicos financieros arrojan los siguientes resultados: el VAN de 9.652,01, el TIR de 26,10%, PRI con valores corrientes de 3,5 años y con valores constantes de 4,7 años y el C/B de 2,77, por tanto favorece a la creación, debido a que respalda la inversión inicial del proyecto. Se ha definido la estructura estratégica y orgánica del proyecto según las nuevas tendencias administrativas, donde el principal aspecto es el talento humano. También se han analizado los posibles impactos que se presente a nivel socioeconómico, empresarial, tecnológico, ambiental, obteniendo una influencia positiva en el entorno.

THE SUMMARIZE EXECUTIVO

This research paper entitled "FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A MICRO-SATELLITE TRACKING FOR TAXI COMPANIES OF THE CITY OF IBARRA, IN THE PROVINCE OF IMBABURA" this study for the creation of a micro-satellite tracking in the Ibarra is a project that meets basic features: how to protect the physical assets of the people, developed the chapters we have determined the following findings: the diagnosis of the situation could be detected in the city of Ibarra has been increasing the rate of insecurity due to lack of preventive measures also determined that the sector has factors that favor the development of the project mentioned. With market research identified the existence of a significant demand for the service, this has served as the basis for projections ingress. The technical study identified the optimal location of a project, as a strategic sector for downtown location Ibarra City who has a competitive edge. The financial analysis determined the feasibility of the project in monetary terms, as applying classical financial evaluators gave the following results: 9.652,01 NPV, the IRR of 26,10%, PRI with current values of 3,5 years and with values constant of 4,7 years and the C / B of 2,77, thus favoring the creation, because it supports the project's initial investment. Defined strategic and organizational structure under the new project management trends, where the main issue is the talent human. Also have analyzed the possible impacts that is submitted to socio-economic, business, technological, environmental, obtaining a positive influence on the airs.

AUTORÍA

Yo, **Nancy Verónica Mejía Enríquez**, portadora de la cédula de ciudadanía **No. 1003008230**, declaro bajo juramento que el presente trabajo es de mi autoría y los resultados de la investigación son de mi total responsabilidad, además que no han sido presentado previamente para ningún grado ni calificación profesional; y que he respetado las diferentes fuentes de información

.....

Nancy Verónica Mejía Enríquez
1003008230

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, **Nancy Verónica Mejía Enríquez**, con cédula de identidad **No.1003008230**, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, Artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑÍAS DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN LA PROVINCIA DE IMBABURA.**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

.....

Nancy Verónica Mejía Enríquez
1003008230

Ibarra a los 20 días del mes de julio de 2012



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN

A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

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

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

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1003008230		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Mejía Enríquez Nancy Verónica		
DIRECCIÓN:	Av. 17 de Julio 7-73		
EMAIL:	nachitamejia@hotmail.com		
TELÉFONO FIJO:	2604877	TELÉFONO MÓVIL:	059296967
DATOS DE LA OBRA			
TÍTULO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑIAS DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN LA PROVINCIA DE IMBABURA.		
AUTORA :	Nancy Mejía		
FECHA: AAAAMMDD	JULIO -2012		

SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TITULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.
ASESOR /DIRECTOR:	Ing. Walter Jácome PHD.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Nancy Verónica Mejía Enríquez** , con cédula de identidad No. **1003008230**, en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 143.

3. CONSTANCIAS

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

Ibarra, a los 20 días del mes de julio de 2012

EL AUTOR:

(Firma).....

(Firma).....

Nombre:

C.C.:

Facultado por resolución de Consejo Universitario

ACEPTACIÓN:

Nombre: Lic. Ximena Vallejos

Cargo: JEFE DE BIBLIOTECA

CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la egresada **Nancy Verónica Mejía Enríquez**, con cédula de identidad **No.1003008230**, para optar por el Título de **INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA**. cuyo tema es: **ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑÍAS DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN LA PROVINCIA DE IMBABURA**, considero el presente trabajo reúne requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se digne.

En la ciudad de Ibarra a los 20 días del mes de julio de 2012.

Firma

.....
**ING. WALTER JÁCOME PHD.
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO**

DEDICATORIA

A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y de culminar mis estudios.

A mis Padres Carlos Mejía y Sonia Enríquez, ya que fueron ellos los que me inspiraron a continuar con mi objetivo, siempre con su incondicional apoyo y sacrificio lo que ha hecho posible terminar con éxito el trabajo de 5 años de estudio, dejando en mí y en los seres que más amo una inmensa satisfacción por los resultados obtenidos.

A mis hermanos Alexandra y Andrés por su apoyo y comprensión.

A mi esposo Ángelo quien me brindó su amor y su cariño incondicional.

A mis abuelitos Rubén y Teresita, a mis tíos Edison, Lili, Verito por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante

A mi gran amigo David por haber compartido conmigo momentos tristes y felices

NANCY MEJIA

AGRADECIMIENTO

Antes que a todos quiero agradecer a Dios por darme las fuerzas necesarias en los momentos en que más necesite y bendecirme con la posibilidad de caminar a su lado durante toda mi vida.

A los catedráticos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas que durante estos años de estudio han compartido sus conocimientos, instruyéndome de la mejor manera.

En particular a mi profesor guía Ing. Walter Jácome quien me orientó durante toda la carrera y especialmente durante el tiempo que duró esta tesis.

Y a todas las personas que colaboraron en la investigación con los datos necesarios puesto que sin ellos no hubiese sido posible la realización del presente proyecto.

NANCY MEJÍA

PRESENTACIÓN

El presente trabajo titulado ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑÍAS DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, EN LA PROVINCIA DE IMBABURA, se ha desarrollado con la finalidad de conocer su factibilidad.

Capítulo I Diagnóstico Situacional: Con el diagnóstico situacional aplicado a la ciudad de Ibarra se pudo detectar factores que respalda el desarrollo del proyecto.

Capítulo II Marco Teórico: En este capítulo se contextualizó las bases teóricas que sustentan los temas a desarrollarse en el proyecto se obtuvo a través de fuentes bibliográficas.

Capítulo III Estudio de Mercado: Con los datos de estudios de mercado se puede establecer la oferta y la demanda actual del servicio como también el nivel de aceptación que se encuentra en el entorno.

Capítulo IV Estudio Técnico: Con el análisis realizado en el estudio técnico se determina la localización óptima del proyecto, es decir el lugar estratégico de ubicación, la distribución y diseño de la planta, proceso del servicio, etc.

Capítulo V Estudio Financiero: Para la determinación de la factibilidad del proyecto se desarrolló el estudio financiero con la aplicación de los indicadores que garantizan su gestión y permanencia de la microempresa de servicios de rastreo satelital.

Capítulo VI Organización del a Microempresa: La microempresa plantea un modelo administrativo con el que funcionará, tomando como base la visión, misión, el orgánico estructural y funcional.

Capítulo VII Impactos: Se analiza los posible impactos que la creación de la microempresa de rastreo satelital genera durante su proceso, estos pueden tener efectos positivos y negativos.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
RESUMEN EJECUTIVO	ii
THE SUMMARIZE EXECUTIVE	iii
AUTORÍA	iv
CESIÓN DE DERECHOS	v
CERTIFICACIÓN	viii
DEDICATORIA	ix
AGRADECIMIENTO	x
PRESENTACIÓN	xi
INDICE GENERAL	xiii
INDICE DE CUADROS	xxi
INDICE DE GRÁFICOS	xxiii
INDICE DE FOTOGRAFÍAS	xxiv
INTRODUCCIÓN	25
JUSTIFICACIÓN	26
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	28

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Antecedentes	29
Objetivos del diagnóstico situacional	30
Objetivo general	
Objetivos específicos	
Variables diagnósticas	
Indicadores	
Actividad laboral	
Seguridad y prevención	31
Aspectos legales	

Calidad y talento	
Matriz de relación diagnóstica	
Matriz de relación diagnostica	
Identificación de la población	33
Cálculo de la muestra	34
Fuente de información	35
Tabulación y análisis de resultados	
Determinación de aliados, oponentes, oportunidades y riesgos	48
Aliados	
Oponentes	
Oportunidades	
Riesgos	49
Identificación del problema diagnóstico	

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Rastreo satelital	50
GPS (globalpositionsystem)	51
Componentes del GPS	
Para qué sirve el GPS	52
Funcionamiento del GPS	53
Aplicaciones del sistema	55
Beneficios del sistema	56
La microempresa	
Objetivos de la microempresa	57
Características de la microempresa	
Clasificación de la microempresa	58
Ventajas	59
Desventajas de la microempresa	60

Fuentes de financiamiento	61
Como crear una microempresa	
Aspectos del mercado	62
Estudio de mercado	
Demanda	
Oferta	63
Producto	
Precio	64
Promoción	
Aspectos contables	65
La contabilidad	
Importancia de la contabilidad	
Objetivos de la contabilidad	
Principios contables	66
Estados financieros	68
Balance general	69
Balance de resultados	
Elementos para la evaluación de proyectos	
Inversiones	
Obligaciones financieras	70
Flujos de caja	
Estados financieros proyectados	
Evaluadores financieros	71
Evaluadores del proyecto	
Riesgo y control	72
Financiamiento	
Riesgo país	
Proyección de la demanda	73
Punto de equilibrio	
Tasa interna de retorno (TIR)	

Valor actual neto (VAN)	74
Beneficio costo	
Periodo de recuperación	75
Punto de equilibrio	
Tasa libre de riesgo	76
Tasa de redescuento	
Tiempo de recuperación de la inversión	
Estado proforma	
Inflación	77
Impacto	

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE MERCADO

Presentación	78
Objetivos del estudio de mercado	79
Identificación del producto	
Origen y descripción física	
El producto en el mercado	81
Productos sustitutos	
Mercado meta	82
Segmento de mercado	
Análisis de la demanda	
Identificación de la demanda actual	83
Análisis de la competencia	
Demanda a captar por el proyecto	
Análisis de precios	84
Estrategias comerciales	
Conclusiones del estudio	85

CAPÍTULO IV

ESTUDIO TÉCNICO

Presentación	86
Localización del proyecto	
Macrolocalización	
Microlocalización	87
Tamaño del proyecto	89
Factores condicionantes del tamaño del proyecto	
Capacidad del proyecto	90
Distribución de la planta	
Diseño de instalaciones	
Diagrama de bloque del servicio	92
Flujograma del proceso	
Presupuesto de inversiones	94
Inversión fija	
Inversión diferida	97
Inversión variable o capital de trabajo	
Requerimiento de talento humano	

CAPÍTULO V

ESTUDIO FINANCIERO

Estructura de la inversión	98
Costo de oportunidad y tasa de rendimiento medio	
Tasa de rendimiento medio	99
Ingresos	
Proyección de ingresos	

Ingresos por instalación	
Ingresos consolidados	
Egresos	100
Costos de operación	
Costo por instalación	
Mano de obra	
Costos indirectos	
Pago del arrendamiento del satélite	
Kit de repuestos	
Mantenimiento equipo técnico	
Resumen de costos de operación	
Gastos administrativos	103
Sueldos administrativos.	
Arriendo	
Servicios básicos	
Suministros de oficina	
Mantenimiento computación	
Gastos de ventas	105
Publicidad.	
Gastos financieros	106
Financiamiento	
Depreciación y amortización	107
Amortización diferida	
Resumen de egresos	108
Estados proforma	
Balance de arranque	
Estado de resultados	109
Flujo de caja con protección	110
Evaluación de la inversión.	
Valor actual neto	111

Tasa interna de retorno	
Sensibilidad de la tasa interna de retorno	112
Periodo de recuperación de la inversión	113
PRI con valores corrientes	
PRI con valores constantes	
Costo beneficio	114

CAPÍTULO VI

ORGANIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA

Aspecto estratégico de la microempresa	116
Nombre de la microempresa	
Misión	
Visión	
Objetivos de la microempresa	
Políticas de la microempresa	117
Principios y valores	
Aspecto organizativo	118
Organización estructural	
Organigrama estructural	119
Matriz de competencias	120
Aspecto legal de funcionamiento	124
Constitución legal	
Permisos de funcionamiento	125
El registro único de contribuyente (RUC)	
Patente municipal	
Otros	

CAPÍTULO VII

IMPACTOS

Impacto socio-económico	128
Impacto empresarial	129
Impacto educativo-cultural	130
Impacto tecnológico	131
Impacto ambiental	132
Impacto general	133
Conclusiones	134
Recomendaciones	135
Glosario de términos	136
Bibliografía	145
Anexos	148

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Pág.
1. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA	32
2. COMPAÑÍAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS EN LA CIUDAD DE IBARRA	33
3. SEGURO VEHÍCULO	36
4. TIPOS DE COMUNICACIÓN	37
5. CANTIDAD DE PAGO	38
6. CADA QUE TIEMPO	39
7. NÚMERO DE SOCIOS	40
8. HORAS DE TRABAJO	41
9. SALARIO QUE PERCIBE	42
10. UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	43
11. PRECENCIA POLICIAL	44
12. SERVICIO QUE CONOCE	45
13. INTERÉS DEL SERVICIO	46
14. OTRA ACTIVIDAD	47
15. IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA ACTUAL	83
16. DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO	84
17. ANÁLISIS DE PRECIOS	84
18. FACTORES DETERMINANTES	88
19. DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES	90
20. EQUIPO TÉCNICO	95
21. EQUIPO DE COMPUTACIÓN	95
22. EQUIPO DE OFICINA	96
23. MUEBLES Y ENSERES	96
24. RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS	96
25. INVERSIÓN VARIABLE O CAPITAL DE TRABAJO	97
26. REQUERIMEINTO DEL TALENTO HUMANO	97
27. ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN	98

28. COSTO DE OPORTUNIDAD	98
29. INGRESOS POR EL SERVICIO	99
30. INGRESO POR INSTALACIÓN	100
31. INGRESOS CONSOLIDADOS	100
32. COSTO POR INSTALACIÓN	101
33. MANO DE OBRA	101
34. PAGO DEL ARRENDAMIENTO DEL SATÉLITE	101
35. KIT DE REPUESTOS	102
36. MANTENIMIENTO DE EQUIPO	102
37. RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN	102
38. SUELDOS ADMINISTRATIVOS	103
39. ARRIENDO	103
40. SERVICIOS BÁSICOS	103
41. SERVICIOS DE COMUNICACIÓN	104
42. SUMINISTROS DE OFICINA	104
43. MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE COMPUTACIÓN	105
44. RESUMEN DE GASTOS ADMINSTRATIVOS	105
45. SUELDOS EN VENTAS	105
46. PUBLICIDAD	105
47. RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS	106
48. DATOS DEL FINANCIAMIENTO	106
49. AMORTIZACIÓN	106
50. GASTO INTERÉS DE LA DEUDA	107
51. DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN	107
52. GASTOS DIFERIDOS	108
53. RESUMEN DE EGRESOS	108
54. BALANCE DE ARRANQUE	109
55. ESTADO DE RESULTADOS	109
56. FLUJO DE CAJA	110
57. VALOR ACTUAL NETO	111
58. TASA INTERNA DE RETORNO	112
59. SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CASO UNO	112
60. SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CASO DOS	113

61. PRI CON VALORES CORRIENTES	113
62. FLUJOS ACTUALIZADOS	114
63. PRI CON VALORES CONSTANTES	114
64. COSTO BENEFICIO	114
65. MATRIZ DE COMPETENCIA	119
66. MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS	127
67. IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO	128
68. IMPACTO EMPRESARIAL	129
69. IMPACTO EDUCATIVO- CULTURAL	130
70. IMPACTO TECNOLÓGICO	131
71. IMPACTO AMBIENTAL	132
72. IMPACTO GENERAL	133

ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Pág
1. SEGURO VEHÍCULO	36
2. TIPOS DE COMUNICACIÓN	37
3. CANTIDAD DE PAGO	38
4. CADA QUE TIEMPO	39
5. NÚMERO DE SOCIOS	40
6. HORAS DE TRABAJO	41
7. SALARIO QUE PERCIBE	42
8. UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	43
9. PRECENCIA POLICIAL	44
10. SERVICIO QUE CONOCE	45
11. INTERÉS DEL SERVICIO	46
12. OTRA ACTIVIDAD	47

ÍNDICE DE ILUSTRACIÓN

No.	Pág
1. GPS	52
2. RASTREO SATELITAL	53
3. CONSTELACIÓN GPS	80
4. DISPOSITIVO GPS	80
5. PRODUCTO DEL MERCADO	81
6. MAPA PROVINCIA DE IMBABURA	87
7. DISEÑO DE INSTALACIONES	91

INTRODUCCIÓN

Imbabura, ubicada en la zona norte de la región Sierra, muy cerca de la frontera con Colombia y en ella sus residentes han desarrollado actividades industriales, comerciales, empresariales y culturales vinculadas con el turismo. San Miguel de Ibarra, la "Ciudad Blanca", es la cabecera de la provincia Imbabura, está constituida por cinco parroquias urbanas (San Francisco, El Sagrario, Alpachaca, Priorato, Caranqui) y siete rurales (San Antonio, Lita, La Carolina, Angochagua, Ambuquí, Salinas), con una superficie total de 1.162,22 km², con una densidad de 131,87 hab/Km² en el cantón, 2.604 hab/Km² en el área urbana y 39,1 hab. /Km² en el área rural. La zona urbana del cantón cubre la superficie de 41,68Km², la zona rural incluida la periferia de la cabecera cantonal cubre la superficie de 1.120,53 Km². A una altura de 2225 metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por tener un clima templado seco, temperatura promedio 18°, con 157.000 habitantes aproximadamente.

Los problemas de la sociedad se dimensionan con más fuerza y toman más sentido desde una valoración política. La labor consiste sencillamente en puntualizar situaciones sociales y hacer planos de tratamientos, teniendo en cuenta cierta cordura del pensar sobre la realidad social del Ecuador. La realidad que en la que vivimos y la forma que deseamos optar para emprender el vuelo. Los malos gobiernos, que por la mezquindad y ambición de ser ricos y más ricos, dan como resultado (desempleo, delincuencia, prostitución, violaciones, asaltos, asesinatos, y la pobreza).

Los problemas de mayor porcentaje delincencial son robo de autos, secuestros exprés por tal motivo se ha vuelto una necesidad imperiosa, la búsqueda de un mejor sistema de seguridad actualizado; el mismo que ofrece garantías de rastreo total tanto al vehículo como a las ocupantes del mismo.

Este sistema de seguridad vehicular y personal es el más seguro que existe en la actualidad, permite que una unidad que cuente con este dispositivo, (auto particular, flota de taxis, flotas de camiones, buses, camionetas de reparto, etc.) sea permanentemente vigilada por satélites en órbita terrestre (24 horas del día sin importar las condiciones climáticas), los mismos que por triangulación, detectan el lugar exacto donde se encuentra el objetivo.

Rastreo satelital basado en GPS (Global Position System) es un servicio profesional para gestión, localización de vehículos y personas, acceso vía web mediante clave usuario, cobertura mundial, disponibilidad de plataforma 7x24; basado en una constelación de satélites. Estos satélites que sirven de puntos de referencia en el espacio, se encuentran a enorme distancia, en órbitas precisas y estables.

La mejor alternativa es crear una microempresa que brinde servicios de rastreo satelital para mayor seguridad de los transportistas de la ciudad de Ibarra, La misma que generará nuevas fuentes de empleo para distintos grupos sociales, afectados por la crisis económica mundial.

JUSTIFICACIÓN

La ejecución del proyecto permitirá poner en práctica los conocimientos adquiridos en la Universidad, contribuyendo a la solución de problemas que aquejan a nuestra localidad.

En la actualidad se presenta en el mundo la necesidad de tener seguridad total al momento de viajar de un lugar a otro. En consecuencia hay que aprovechar esta oportunidad de proveer soluciones de movilidad, tales como la gestión de taxis, dónde las comunicaciones móviles y la localización sean las tecnologías de base de la solución en la localidad.

Esta actividad es una opción para mejorar la calidad de vida de los moradores de la ciudad, porque se crea una fuente de ingresos que no está demasiado presionada por el vaivén del mercado y además la oferta de varios paquetes de productos de acuerdo a la funcionalidad, permite tener una mejor gama de oportunidades al momento de competir y contamos con profesionales especializados lo cual garantiza un trabajo de calidad.

La escasa visión, creatividad, recursos y emprendimiento de las personas, hace que este tipo de empresas no existan en la ciudad, por estas razones se proyecta implementar esta microempresa que prestara el servicio de rastreo satelital para taxis, cubriendo de esta manera las expectativas de sus potenciales clientes.

Dentro de los beneficiarios directos se encuentra todos los dueños de taxis de las 18 compañías en número de cuatrocientos sesenta personas, y como beneficiarios indirectos están toda la ciudadanía ibarreña en vista que tendrán un sistema de seguridad mediante el rastreo satelital, dando la pauta de que el proyecto es factible de realizar.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de una microempresa dedicada al rastreo satelital para compañías de taxis de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico situacional de los taxistas constituidos legalmente en la ciudad de Ibarra, para determinar aliados oponentes oportunidades y riesgos que tendrá en proyecto en su gestión.
- Establecer el marco teórico que sustente la investigación utilizando bibliografía y documentos actualizados.
- Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda existente para el rastreo satelital en las compañías de taxis.
- Efectuar un estudio técnico del proyecto para determinar los aspectos operativos
- Realizar un estudio financiero para determinar la rentabilidad del proyecto.
- Establecer la organización de la microempresa en los aspectos estratégicos, organizacionales y legales para su funcionamiento.
- Identificar los posibles impactos que tendrá el proyecto en el aspecto socioeconómico, empresarial, educativo cultural, tecnológico y ambiental.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.1. ANTECEDENTES

La ciudad de Ibarra desarrolla una actividad comercial y turística muy importante, lo que en la última década el crecimiento del parque automotor ha enfrentado varios problemas. Entre los más importantes son: la movilidad y la inseguridad, lo que ha llevado a tomar varias medidas de seguridad, siendo el sector de los taxistas el que presenta mayores necesidades con un aproximado de 7 víctimas de asaltos diarias en el Ecuador. En la Asociación de Taxis existen 18 compañías organizadas con 460 unidades. En la Unión de Taxistas de Imbabura hay 1300 unidades. En la Jefatura de Tránsito se maneja una cifra estadística que en la ciudad existe un parque automotor de 25 mil vehículos.

La Policía Nacional y las autoridades competentes tienen la responsabilidad de determinar estrategias que brinden seguridad y confianza permanente a los propietarios de las unidades de taxis tanto de cooperativas y compañías. Sin embargo en nuestro medio las concesionarias no cuentan con un servicio garantizado de seguridad vehicular.

La creación de una microempresa de rastreo satelital para unidades de taxis es una alternativa para crear fuentes de trabajo, en base a la inclusión en el mercado que oferte productos de rastreo satelital con precios realmente competitivos y accesibles.

1.2. OBJETIVOS DEL DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.2.1. Objetivo General

Realizar un diagnóstico situacional de los taxistas constituidos legalmente en la ciudad de Ibarra, para determinar aliados oponentes oportunidades y riesgos que tendrá en proyecto en su gestión.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Conocer el desenvolvimiento del servicio que brindan los señores taxistas de la ciudad de Ibarra.
- Determinar los sistemas de seguridad y prevención que utilizan actualmente los señores taxistas.
- Conocer los aspectos legales de las unidades de taxi.
- Identificar la calidad y talento humano de los señores taxistas.

1.3. Variables Diagnósticas

- Desenvolvimiento del servicio
- Seguridad y prevención
- Aspectos legales
- Calidad y talento humano

1.4. INDICADORES

1.4.1. Actividad laboral

- Horario
- Salarios
- Forma de relación laboral

- Beneficios laborales
- Actividades laborales

1.4.2. Seguridad y prevención

- Seguridad actual
- Sistemas electrónicas de seguridad
- Seguridad policial

1.4.3. Aspectos legales

- Afiliación
- Permiso de operación

1.4.4. Calidad y talento

- Experiencia
- Formación profesional

1.5. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA

**CUADRO No.1
MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA**

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	INDICADORES	TECNICA
Conocer el desenvolvimiento del servicio que brindan los señores taxistas de la ciudad de Ibarra.	Desenvolvimiento del servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Horario • Salarios • Forma de relación laboral • Beneficios laborales • Actividades laborales 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta
Determinar los sistemas de seguridad y prevención que utilizan actualmente los señores taxistas.	Seguridad y prevención	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad actual • Sistemas electrónicas de seguridad • Seguridad policial 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta
Conocer los aspectos legales de las unidades de taxi	Aspectos legales	<ul style="list-style-type: none"> • Afiliación • Permiso de operación 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta
Identificar la calidad y talento humano de los señores taxistas.	Calidad y talento humano	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia • Formación profesional 	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta

Elaborado por: La autora

1.6. IDENTIFICACION DE LA POBLACIÓN

Se consideró como población o universo a 18 Compañías de Taxis legalmente constituidas en la Superintendencia de Compañías con un total de 460 accionistas respectivamente en la ciudad de Ibarra, para realizar el cálculo de la muestra y aplicar las encuestas; conociendo de esta manera la viabilidad del presente proyecto productivo en la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

CUADRO No.2
COMPAÑIAS LEGALMENTE CONSTITUIDAS EN LA CIUDAD DE
IBARRA

NOMBRE DE LA COMPAÑIA	Nº de accionistas	BARRIO
AMIPEAPA CIA. LTDA.	22	EL PRIORATO SECTOR LA ADUANA
CIA. DE TRANSPORTE DE PASAJEROS EN TAXIS UNIVERSIDAD CATOLICA, UNICHATOLIC S.A.	27	CARANQUI
COMPANIA DE TRANSPORTE EN TAXIS POSSO SALGADO POSSALG S.A.	39	SECTOR YAHUARCOCHA
COMPANIA DE TRANSPORTES EN TAXIS AZAYA S.A.	20	AZAYA
FLORITAX S.A.	21	LA FLORIDA
OASISTURIS S.A	19	AMBUQUÍ
SANTIAGO DEL REY COMPANIA ANONIMA SANTIREY	15	SAN FRANCISCO
TAXIS CUATROESQUINAS CIA. LTDA.	15	SECTOR CUATRO ESQUINAS
TRANSPORTES ECOTRANS C.A.	23	GARCIA MORENO
TRANSPORTES SUTAXI S.A.	33	YACUCALLE
TURISLAGO C.A.	48	CIUDELA MUNICIPAL
CRUZ VERDE	31	CRUZ VERDE
SAN VICENTE DE PAÚL	23	HOSPITAL SAN VICENTE DE PAÚL
HOSPITAL DEL SEGURO	32	HOSPITAL DEL SEGURO
REGIONAL NORTE (LAGUNA)	25	GRAN AQUÍ
LA PLAZA	27	SUPERMAXI
LOS CEIBOS	21	EL RETORNO
INTITAXI	19	CARANQUI
Total	460	

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaborado por: el autora

1.6.1. Cálculo de la muestra:

La fórmula a utilizar es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 d^2 N}{(e)^2 (N - 1) + Z^2 d^2}$$

Simbología:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

e = Error máximo admisible del tamaño de la muestra (0,05)

σ = Varianza 0,25

Z = Nivel de Confianza

Datos:

N = 460

$d^2 = 0,25$

Z = 95% 1,96

e = 5%

$$n = \frac{N * \delta^2 * Z^2}{(N - 1)E^2 + \delta^2 * Z^2}$$

$$n = \frac{460 * 0,5^2 * 1,96^2}{(460 - 1)0,09^2 + 0,5^2 * 1,96^2}$$

N= 210

1.6.2. FUENTE DE INFORMACIÓN

La información obtenida de las variables que constituyen el conjunto de actividades donde cada factor puede ser medido y evaluado a través de indicadores, dará a conocer el estado socio-económico de los propietarios de taxis en la ciudad de Ibarra.

INFORMACIÓN PRIMARIA

Para la información primaria se utilizó los siguientes instrumentos de recolección de información: que fueron diseñadas en base a las variables y sus sub-aspectos.

- Encuestas que fueron aplicadas a los propietarios de taxis.

INFORMACIÓN SECUNDARIA

El instrumento que se utilizó para la obtención de la información secundaria es:

- Textos
- Periódicos
- Revistas
- Publicaciones
- Manuales

1.7. TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Encuesta aplicada a los propietarios de taxis de la ciudad de Ibarra

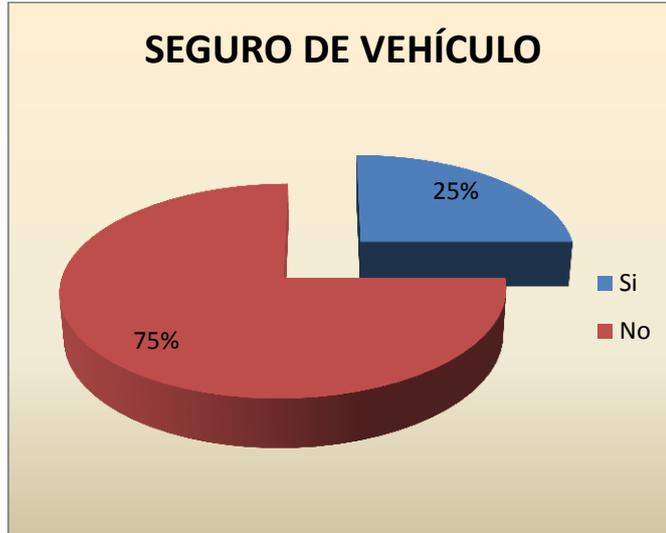
1. ¿Su vehículo es asegurado?

CUADRO No.3

SEGURO DE VEHÍCULO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Si	53	25
No	157	75
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.1



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Según los datos obtenidos en la presente encuesta de un total de 210 encuestas realizadas a los propietarios de compañías de taxis en la ciudad de Ibarra, los resultados con el 25% si tienen asegurado el vehículo, ya que ese es el requisito que tienen que cumplir para obtener su vehículo nuevo con financiamiento en Instituciones Bancarias. Y el 75% de vehículos que no son asegurados porque las aseguradoras no prestan este servicio a los taxis ya que existe mayor riesgo y sus costos son muy elevados.

2. ¿ Que tipo de comunicación utiliza para las diferentes situaciones de riesgos?

CUADRO No.4 TIPOS DE COMUNICACIÓN

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Servicio radio taxi	116	55
Celular	94	45
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.2



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

De acuerdo a la aplicación de la encuesta los resultados son con el 55% utilizan el servicio de radio taxi para mejor comunicación con distintas unidades de distintas compañías y cooperativas que prestan el servicio de taxi en la ciudad de Ibarra. Y el 45% que no tiene mucha diferencia ya que todos utilizan el celular en segunda estancia ya que al salir de la ciudad prestando el servicio ya no tienen cobertura de la radio, para lo cual utilizan el celular.

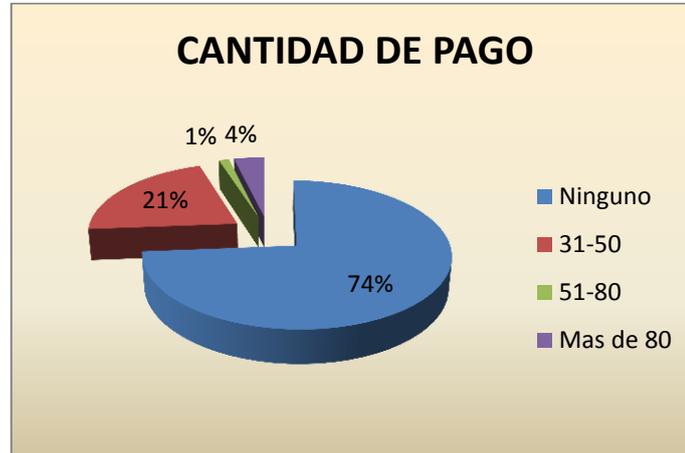
3. ¿Cuanto paga por el seguro del vehículo mensualmente?

CUADRO No.5
CANTIDAD DE PAGO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Ninguno	155	74

31-50	44	21
51-80	3	1
Más de 80	8	4
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.3



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

De acuerdo a los datos anteriores el valor a pagar del seguro del 21% se encuentra en un rango de 31 a 50 dólares del costo a pagar por el mismo mensualmente el 21%; ya que el 1% lo hacen trimestralmente con un rango de 51 a 80 dólares; con el 3% anualmente ya que el costo supera los 80 dólares; y el mayor porcentaje de los propietarios de unidades de taxis no cancela ningún valor por este servicio con el 74% por el motivo de que sus vehículos son seminuevos y no cumplen con los requisitos para adquirir este servicio.

4. ¿Cada que tiempo pago su seguro?

**CUADRO No.6
CADA QUE TIEMPO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Mensual	47	23

trimestral	2	1
Anual	6	3
Ninguno	155	74
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.4



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

De acuerdo a los resultados de esta pregunta la mayor parte de los encuestado eligen nunguna opscion de pago, seguido por el 22% lo realizan cada mes el pago del seguro, como tambien el 3% lo realizan de manera anual son seguros privados que ofrecen mayores garantias.

5. ¿Cuántos socios existen en la compañía de taxis?

**CUADRO No.7
NÚMERO DE SOCIOS**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
10-15	55	26
16-20	38	19

21-25	48	23
26-30	53	25
31-35	8	4
36-40	2	1
41-52	6	3
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.5



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Según los resultados obtenidos en las encuestas el número de socios que existen en cada compañía es de acuerdo a la Superintendencia de Compañías ya que al momento de la creación de cada una se regían a la Ley de Transporte Terrestre vigente en ese momento.

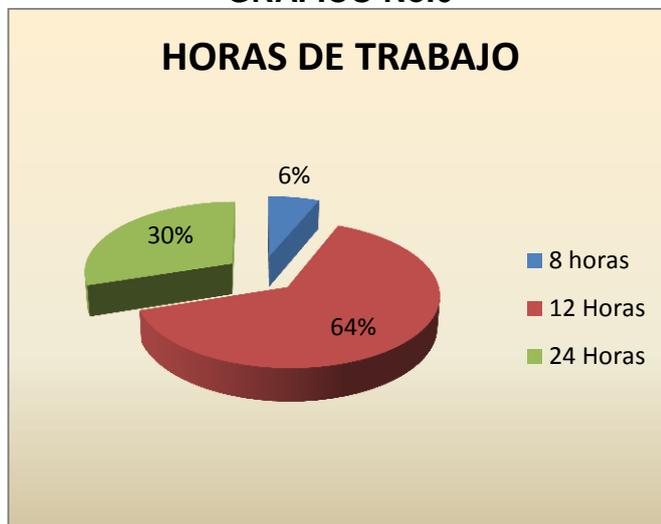
6. ¿Cuántas horas trabaja su vehículo?

**CUADRO No.8
HORAS DE TRABAJO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
8 horas	13	6
12 Horas	134	64

24 Horas	63	30
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.6



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

Analizando los datos obtenidos en las encuestas con un porcentaje muy representativo del 64% los vehículos laboran desde las cinco de la mañana hasta las diez de la noche con un total de 12 horas; el 30% laboran todo el día y toda la noche 24 horas del día; el 6% de los vehículos laboran de siete de la mañana a seis de la tarde contando con las horas del desayuno y almuerzo.

7. ¿Cómo es el salario que usted percibe?

**CUADRO No.9
SALARIO QUE PERCIBE**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Relación al día	144	69
Todo lo del día	66	31

TOTAL	210	100
--------------	-----	-----

GRÁFICO No.7



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

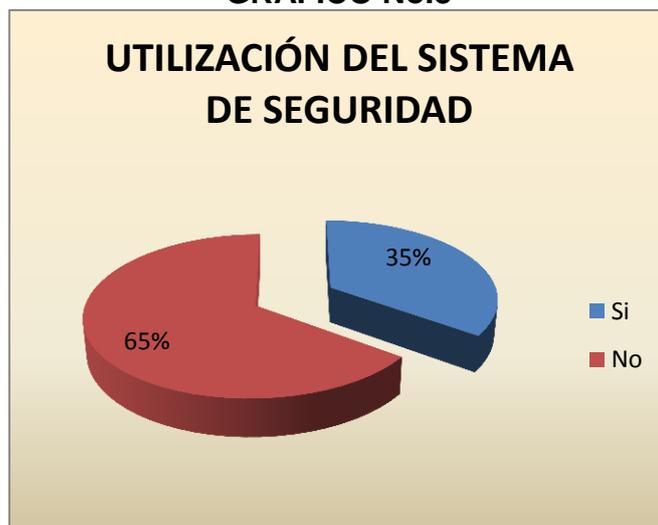
De acuerdo al análisis de la pregunta anterior la mayor parte que es el 69% de los propietarios reciben en relación al día el total del dinero, ya que los vehículos son laborados por choferes contratados ya sea en el día o en la noche; y el 31% el total del día por que las personas que laboran el vehículo son propietarios.

8. ¿Ha utilizado un sistema electrónico de seguridad?

**CUADRO No.10
UTILIZACIÓN DEL SISTEMA DE SEGURIDAD**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Si	73	35
No	137	65
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.8



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

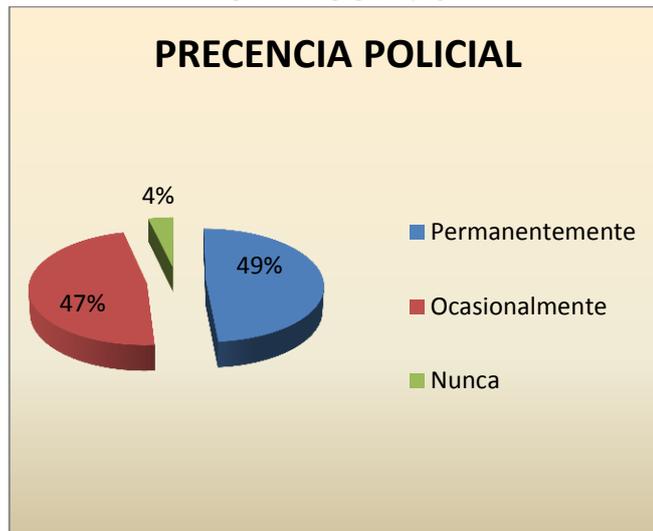
El 65% de los propietarios de vehículos no utilizan sistemas electrónicos de seguridad y el 35% utilizan las alarmas muy conocidas en el medio y el bloqueo central de la unidad vehicular.

9. ¿En casos de accidente ha contado con presencia policial?

**CUADRO No.11
PRESENCIA POLICIA**

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
Permanentemente	103	49
Ocasionalmente	99	48
Nunca	8	4
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.9



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

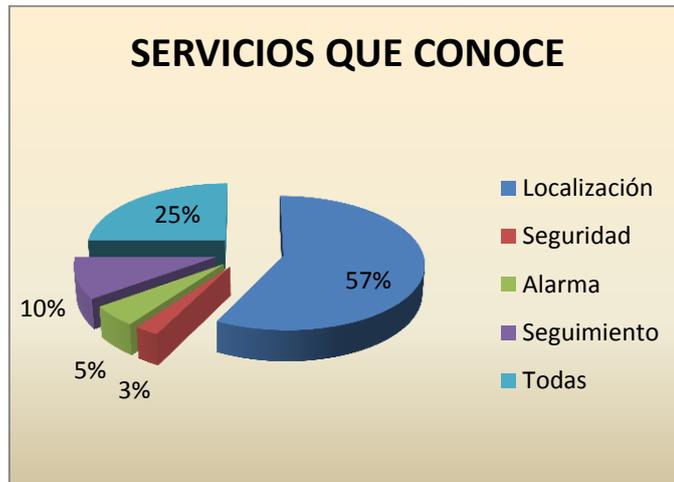
Analizando los datos obtenidos en las encuestas el 48.% cuando han sufrido un accidente de tránsito si han contado con presencia policial más en la actualidad por las reformas a la nueva Ley de Tránsito y Transporte Terrestre y el 49% de los taxistas en una accidente de tránsito no hacen que intervenga la Policía Nacional porque solucionan los daños ocasionados amistosamente entre las partes afectadas.

10. ¿Cuál de estos servicios conoce usted y le pueden prestar una plataforma de rastreo satelital?

**CUADRO No.12
SERVICIOS QUE CONOCE**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Localización	121	58
Seguridad	6	3
Alarma	11	5
Seguimiento	21	10
Todas	51	25
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.10



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

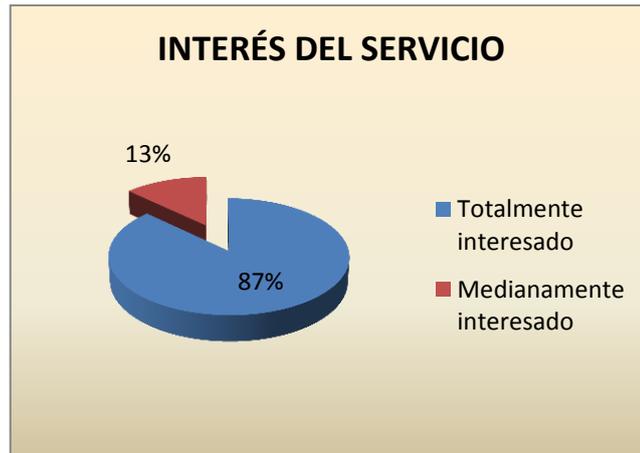
El 58% de las personas encuestadas conocen el servicio de localización en una plataforma de rastreo satelital, el 25% saben que localización, seguridad, alarma, seguimiento son servicios de una plataforma, el 10% como seguimiento y el 3% como seguridad. Ya que es una de las maneras más fáciles de tener recuperación en la actualidad.

11. ¿Estaria interesado en contrarar el servicio de rastreo satelital?

**CUADRO No.13
INTÉRES DEL SERVICIO**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Totalmente interesado	183	87
Medianamente interesado	27	13
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.11



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

El 87% de la población encuestada están interesados en conocer más acerca del servicio de rastreo satelital y contratarlo, ya que necesitan conocer más acerca de este tema y por seguridad de sus vehículos les interesa mucho.

12. ¿Fuera del trabajo del taxi a qué actividad se dedica?

**CUADRO No.14
OTRA ACTIVIDAD**

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Comerciante	86	41
Servidor público	2	1
Servidor privado	19	9
Ninguno	103	49
TOTAL	210	100

GRÁFICO No.12



Fuente: Socios de las Compañías de Taxis
Elaborado por: La autora

ANÁLISIS:

El 41% de los propietarios de taxis se dedican a otras actividades para obtener mayor ingresos por los altos costos de la vida, son comerciantes ya que sus esposas tienen tiendas o algo similar, el 9% trabajan en empresas privadas, 1% son servidores públicos este porcentaje ha disminuido totalmente en el último año ya que han tenido que enajenar sus acciones por cumplimiento con las nuevas leyes vigentes en el Gobierno de Rafael Correa; y el 49% se dedican únicamente al servicio de taxi.

1.8. Determinación de aliados, oponentes, oportunidades y riesgos

1.8.1. Aliados

- Existe organización en el servicio de taxis de la ciudad de Ibarra.
- Existe en la ciudad de Ibarra un crecimiento cada vez mayor del servicio de taxis.
- La mayor parte de los socios de este sistema de transporte trabajan jornada completa.
- Se realizan actividades deportivas para fortalecer el compañerismo de los socios.

- Existe una alta predisposición de conocer y utilizar los servicios de rastreo satelital.

1.8.2. Oponentes

- La mayor parte de los vehículos que brindan el servicio de taxi, no se encuentran asegurados.
- Existen un significativo número de taxis que no tiene la tecnología adecuada para su comunicación.
- Las condiciones de pago por el seguro no están acorde por el servicio que reciben.
- Los ingresos que reciben del servicios de taxi en la ciudad de Ibarra no es atractivo
- La mayor parte del sistema de transporte a través de taxis no han utilizado un sistema electrónico de seguridad.

1.8.3. Oportunidades

- El servicio se lo puede ofrecer a todo el público en general
- Existe mercado a nivel nacional donde se puede otorgar mayor eficiencia y garantías
- Llegar a obtener el liderazgo de las empresas que ofrecen el mismo servicio a nivel nacional
- Existencia de tecnología para brindar mayor seguridad a los clientes

1.8.4. Riesgos

- El crecimiento de empresas que brinda los mismos servicios
- Cambio de políticas con respecto a las empresas que prestan servicios de rastreo satelital

- Lo obtención de quipos ineficientes, que no cumplen con la calidad requerida en el servicio
- Aumento de la inseguridad

1.9. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA DIAGNÓSTICO

Después de haber efectuado el análisis externo atreves de la determinación de aliados, oponentes, oportunidades y riesgos, el problema principal se resume de la siguiente manera: El sistema de transporte de taxis en la ciudad de Ibarra no cuenta con las medidas de seguridad para efectuar el servicios, debido a la falta de conocimiento de tecnologías para monitorear y brindar seguridad en los vehículos, con esta premisa y dadas las condiciones del lugar en estudio se plante crear UNA MICROEMPRESA DE RASTREO SATELITAL PARA COMPAÑIAS DE TAXIS DE LA CIUDAD DE IBARRA, cuyo servicio ayude al desenvolvimiento eficiente del transporte urbano de la ciudad.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

El marco teórico es el capítulo donde se encuentran contextualizados los aspectos desarrollados en toda la investigación, tiene como finalidad sustentar bibliográficamente el estudio.

2.1. Rastreo satelital

Según, <http://rastroseguro.com/Rastreo>. Manifiesta: *“El rastreo satelital es una tecnologia basada en GPS Global Position Sistem que permite saber la ubicación exacta de*

vehículos, objetos y personas prácticamente en todo momento y todo lugar sin importar las condiciones climáticas”.

El sistema de RASTREO SATELITAL RASTROSEGURO le permite A USTED, tener el control y la protección absoluta de su vehículo y de las personas que van en él, sin estar atado ni depender de una empresa para hacerlo.

Este concepto va más allá del simple y no tan confiable hecho de tener a una operadora al otro lado de la línea para que sea esta, una tercera persona desconocida, quien tenga en sus manos la seguridad de sus bienes y de su familia.

Es así que ponemos a su disposición un innovador sistema que sin la necesidad de terceros, le permitirá a usted controlar de forma absoluta, directa e inmediata su vehículo y a las personas que van dentro de él.

2.2. GPS (GlobalPositionSystem)

Según PUNCH Carlos (2005). Manifiesta: Dice “Es un sistema de navegación, basado en una constelación de satélites. Estos satélites que sirven de puntos de referencia en el espacio, se encuentran a enorme distancia, en órbitas precisas y estables”.

Es un sistema global de navegación por satélite de esta manera permite determinar la posición de un vehículo, persona u objeto a nivel mundial con una precisión exacta.

2.2.1. Componentes del GPS

Según http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_posicionamiento_global.
Menciona los componentes del GPS:

- **Sistema de satélites:** Está formado por 24 unidades con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie del globo terráqueo. Más concretamente, repartidos en 6 planos orbitales de 4 satélites cada uno. La energía eléctrica que requieren para su funcionamiento la adquieren a partir de dos paneles compuestos de celdas solares adosados a sus costados.
- **Estaciones terrestres:** Envían información de control a los satélites para controlar las órbitas y realizar el mantenimiento de toda la constelación.
- **Terminales receptores:** Indican la posición en la que están; conocidas también como unidades GPS, son las que podemos adquirir en las tiendas especializadas.

2.2.2. Para qué sirve el GPS

- El GPS (Sistema de Posicionamiento Global) es la tecnología que nos permite fijar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave con una precisión casi milimétrica, a cualquier hora y desde cualquier lugar.
- Para conseguirlo, el receptor se comunica con una constelación de 24 satélites a unos 20.200 km y 5 estaciones repartidas en toda la superficie terrestre, de los que reciben datos de posición y hora.

- De esta manera en la pantalla dibuja un mapa con el sitio exacto del objeto indicando calles, rutas, ríos y accidentes geográficos del terreno a todo color.

ILUSTRACIÓN No.1

GPS



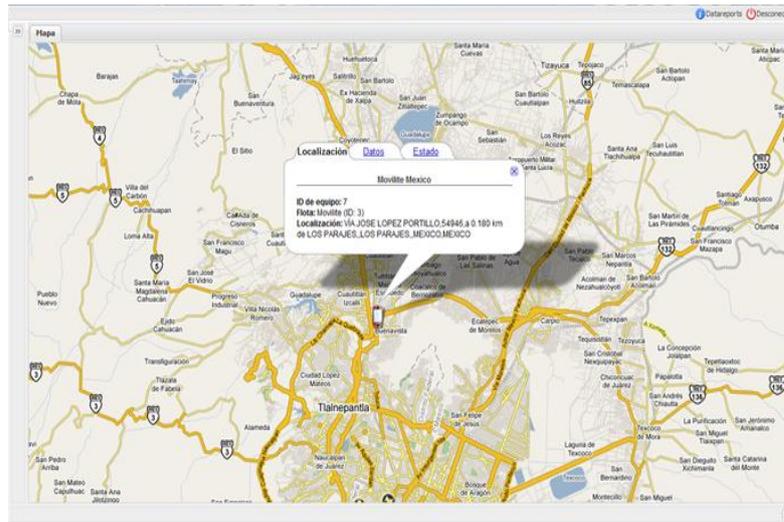
Fuente: Internet
Elaborado por: La autora

Los navegadores son aparatos parecidos a un reproductor de mp4, pero cargados con cartografía digital que les permite descifrar los datos del satélite y dibujar los mapas, marinos o terrestres.

Algunos ofrecen guiado de voz, que dan instrucciones al conductor sobre los movimientos que deben hacer para seguir la ruta correcta, las rutas alternativas, limitaciones de velocidad, etc. fijando la atención del conductor. No solo tiene aplicaciones para el automóvil, los GPS también son utilizados para localizar mascotas, niños, lanchas, barcos, celulares y palmtops.

Se puede también exportar los datos proporcionados por el GPS a una PC para hacer los cálculos necesarios mediante software específicos.

ILUSTRACIÓN No.2 RASTREO SATELITAL



Fuente: Internet
Elaborado por: La autora

2.2.3. Funcionamiento del GPS

<http://ecuador.acambiode.com/empresa/rastreo-directo-satelital> El sistema GPS funciona en cinco pasos lógicos: Triangulación, Medición de distancia, Tiempo, Posición y Corrección.

- **Triangulación:** Nuestra posición se calcula en base a la medición de las distancias a los satélites Matemáticamente se necesitan cuatro mediciones de distancia a los satélites para determinar la posición exacta. En la práctica se resuelve nuestra posición con solo tres mediciones si podemos descartar respuestas ridículas o utilizamos ciertos trucos. Se requiere de todos modos una cuarta medición por razones técnicas que luego veremos.
- **Midiendo la distancia:** La distancia al satélite se determina midiendo el tiempo que tarda una señal de radio, emitida por el mismo, en alcanzar nuestro receptor de GPS. Para efectuar dicha medición asumimos que ambos, nuestro receptor GPS y el satélite,

están generando el mismo Código Pseudo Aleatorio en exactamente el mismo momento. Comparando cuanto retardo existe entre la llegada del Código Pseudo Aleatorio proveniente del satélite y la generación del código de nuestro receptor de GPS, podemos determinar cuánto tiempo le llevó a dicha señal llegar hasta nosotros. Multiplicamos dicho tiempo de viaje por la velocidad de la luz y obtenemos la distancia al satélite.

- **Obtener un Timing Perfecto:** Un timing muy preciso es clave para medir la distancia a los satélites. Los satélites son exactos porque llevan un reloj atómico a bordo. Los relojes de los receptores GPS no necesitan ser tan exactos porque la medición de un rango a un satélite adicional permite corregir los errores de medición.
- **Posicionamiento de los Satélites:** Para utilizar los satélites como puntos de referencia debemos conocer exactamente donde están en cada momento. Los satélites de GPS se ubican a tal altura que sus órbitas son muy predecibles. El Departamento de Defensa controla y mide variaciones menores en sus órbitas. La información sobre errores es enviada a los satélites para que estos a su vez retransmitan su posición corregida junto con sus señales de timing.
- **Corrección de Errores:** La ionosfera y la troposfera causan demoras en la señal de GPS que se traducen en errores de posicionamiento. Algunos errores se pueden corregir mediante modelación y correcciones matemáticas. La configuración de los satélites en el cielo puede magnificar otros errores. El GPS Diferencial puede eliminar casi todos los errores.

2.2.4. Aplicaciones del sistema

<http://listado.mercadolibre.com.ec/Rastreo-Satelital-Dispositivo-monitoreo>.
El GPS, sistema de localización global por satélites surgió con fines

bélicos. Algunos de los satélites que rodean la Tierra pueden detectar con precisión la presencia de ejércitos o de armamento en diferentes regiones del globo.

De la misma manera como esos sistemas son capaces de detectar movimientos con fines bélicos, también es posible utilizarlos para la supervisión de movimientos naturales de la Tierra, el tránsito en una ciudad o las oscilaciones de estructuras arquitectónicas como puentes colgantes y estatuas.

Mientras que en tiempos recientes, la adopción de los sistemas de rastreo de vehículos por GPS se ha venido expandiendo, los precios de los combustibles y de otros gastos de explotación han ido aumentando. El uso de estos sistemas permite a los administradores despachar a los empleados móviles de manera más eficiente, asegurándose de que los conductores cumplan con las rutas autorizadas, y vigilar muy cerca el uso de los bienes de la compañía. Algunos responsables de flotas han señalado ahorros de combustible de hasta más de un 40% gracias a la implementación de tecnologías de Gestión de Recursos Móviles (MRM, por sus siglas en inglés de Mobile Resource Management), tales como el rastreo por GPS.

2.2.5. Beneficios del sistema

- Localización en tiempo real de todos los recursos materiales y humanos

- Estadísticas de tiempos: Las incidencias tendrán unos tiempos de ejecución llegada a la misma, que podrán ser evaluados para obtener la ocupación de los servicios.
- Diagnósticos online: los informes de las incidencias se tienen en tiempo real: datos de paciente, diagnóstico, acciones realizadas etc.
- Gestión de servicios anticipada: según llegan las necesidades hospitalarias de las incidencias se pueden gestionar con el centro correspondiente
- Histórico de servicios: para revisar a posteriori incidencias
- Intercambio de mensajes con las unidades de bomberos
- Integración con los sistemas de incidencias de terceros de forma sencilla y rápida

2.3. La microempresa

Para MONTEROS Edgar (2005). Define: *“Es la asociación de personas que, operando en forma organizada, utiliza sus conocimientos y recursos: humanos, materiales, económicos y tecnológicos para la elaboración de productos y/o prestación de servicios que se suministran a consumidores, obtención un margen de utilidad luego de cubrir sus costos fijos, costos variables y gastos de fabricación”.*

La Microempresa es una organización económica, es de tamaño pequeña, que por lo general es unipersonal ya que su capital se lo puede obtener de distintas maneras como pueden ser los ahorros de una persona, un crédito bancario etc.

2.3.1. Objetivos de la microempresa

Son operativos y deben ser capaces de convertirse en metas y tareas específicas de todas las áreas de las que depende la supervivencia de la empresa. Para ello se tomara en cuenta los siguientes objetivos:

- **Objetivo de Innovación:** Debe ser capaz de innovar, de lo contrario con el suministro, empleo y desarrollo de los recursos humanos.
- **Objetivo sobre Recursos Humanos:** Debe determinar objetivos relacionados con el suministro, empleo desarrollo de los recursos humanos.
- **Objetivo de Productividad:** Debe emplearse adecuadamente los recursos y la productividad debe crecer para que la microempresa sobreviva.

2.3.2. Características de la microempresa

VÁSQUEZ Lola presenta las características de la microempresa además menciona que para la mayoría de tratadistas y de acuerdo a la norma vigente se establecen como características las siguientes:

- ❖ **Trabajo Familia:** Las microempresas se forman generalmente por decisión familiar en donde la participación de miembros del hogar es de vital importancia para la supervivencia de la misma, especialmente en sus comienzos y en los periodos de crisis económicas.
- ❖ **Limitación de Capital:** Las microempresas operan con un capital limitado, que impide invertir en maquinaria, infraestructura, equipos etc.

- ❖ **Organización del trabajo:** No existe una clara separación de funciones y capital de la empresa, el microempresario es dueño y administrador, carecen de una definida división de trabajo.

- ❖ **Limitación Tecnológica:** Se caracterizan por la utilización de tecnologías simples y artesanales. La disponibilidad de maquinarias y herramientas es inferior a la observada en el extracto moderno.

- ❖ **Estrategia Comercial:** Las microempresas se orientan a mercados de fácil acceso o con pocas restricciones de entrada generalmente se trata de mercados locales

2.3.3. Clasificación de la microempresa

Se clasifican en base a los siguientes criterios:

a) Según su Naturaleza

- **Industriales:** Se dedican a la transformación de materiales primas en nuevos productos.

- **Comerciales:** Se dedican a la compra y venta de productos; convirtiéndose en intermediarios entre productores y consumidores.

- **Servicios:** Aquellas que se dedican a la generación y venta de productos intangibles destinados a satisfacer necesidades complementarias de seguridad, protección, desarrollo, tecnificación, mantenimiento.

b) Según el sector al cual pertenece

- **Públicas:** Aquellas cuyo capital pertenece al sector privado (personas naturales o jurídicas).
- **Privadas:** Aquellas cuyo capital pertenecen al sector privado (personas naturales o jurídicas).
- **Mixtas:** Aquellas cuyo capital pertenecen tanto al sector público como al privado.

c) Según la Integración del Capital

- **Unipersonales:** Aquellas en las cuales el capital se conforma con el aporte de una sola persona.
- **Sociedades o Compañías:** Aquellas en las cuales el capital (propiedad) se conforma mediante el aporte de varias personas naturales o jurídicas a la vez subdivide en:
 - Sociedades de personas: en comandita simple y nombre colectivo.
 - Sociedad de capital: Sociedad Anónima, Economía Mixta, Compañía Limitada y en comandita por acciones.

2.3.4. Ventajas

- Es una fuente generadora de empleos.
- Se transforman con gran facilidad por no poseer una estructura rígida.
- Son flexibles, adaptando sus productos a los cambios del mercado.

- Se posee organización y estructura simple, lo que facilita el despacho de mercancía rápido y ofrecer servicios a la medida del cliente.
- Reducen las relaciones sociales a términos personales ya que, en general, sus orígenes son familiares.
- Presentan mayor adaptabilidad tecnológica a menor costo de infraestructura.
- Contribuye al empleo de personas incapacidades físicamente, por edad o con dificultad para conseguir empleo.

2.3.5. desventajas de la microempresa

- Las posibilidades de financiamiento no son tan accesibles como las de las grandes empresas.
- Tamaño poco atrayente para los sectores financieros ya que su capacidad de generar excedentes importantes con relación a su capital no consigue atrapar el interés de los grandes conglomerados financieros.
- Dificultades para desarrollar planes de investigación.
- Hacer frente a las complicadas y cambiantes formalidades administrativas y fiscales, todo lo cual le invierte costo de adecuación más alto que las grandes empresas y les dificulta poder mantenerse en el mercado.
- Las decisiones son tomadas de acuerdo a corazonadas o al gusto del empresario.
- Existencia de nepotismo.

2.3.6. Fuentes de financiamiento

Existe un cierto número de fuentes de fondos usados para el financiamiento de la microempresa entre los cuales tenemos:

- Ahorros personales
- Prestamos de entidades financieras
- Crédito Comercial
- Prestamos de los Proveedores de Equipo
- Prestamos de Parientes

2.3.7. Como crear una microempresa

Crear una microempresa se ha convertido en una ardua tarea que implica saber muy bien que se pretende y como se va a conseguir, teniendo en cuenta la diversidad de factores que condicionan su ubicación en el mercado

Además la singularidad de cada proyecto requiere orientaciones específicas y particulares, ya que no hay ningún método capaz de responder a las necesidades y demandas de todos los emprendedores.

a. El nombre o razón social

No requiere de permiso o autorización. Este no debe atentar a la moral ni tomar un existente, el nombre debe ser escogido con mucho criterio y debe constituir un imán para las ventas.

b. La microempresa entrega la constancia de haber recibido el aporte económico

El movimiento de los aportes será de responsabilidad del administrador de la microempresa.

c. Los permisos de funcionamientos

Los obtendrá una vez que inicie su actividad, y entre ellos tenemos:

- **El permiso fiscal (RUC)**
- **El permiso municipal**
- **Permiso sanitario**

2.4. Aspectos del mercado

2.4.1. Estudio de mercado

Según KOTLER, Philip. (2008) manifiesta: *Es la información que se usa para identificar y definir oportunidades y problemas de mercado, para generar, afinar y evaluar actos de mercadotecnia, para vigilar la actuación de esta función y para perfeccionar la comprensión del proceso mercadotécnico. 127.*

El estudio de mercado es base esencial para poder iniciar el proceso solo después de plantear con términos precisos el problema, que se quiere resolver es posible diseñar el camino que conduzca a una respuesta razonable, lógica y objetiva para ello se utiliza:

Fuentes primarias.- Son básicamente las investigaciones de campo a través de encuestas.

Las fuentes secundarias.- Están constituidas por todos los documentos escritos que tengan relación con el problema en estudio.

2.4.2. Demanda

NÚÑEZ, Z. Rafael (2007). Manifiesta: *“La demanda es la cantidad de productos o servicios que se requiere o solicita en el mercado con el fin de satisfacer una necesidad específica a un precio determinado”*. Pág. 27.

La demanda es conocida como la necesidad que el mercado tiene por obtener un producto o servicios ya que se siente la presencia de los consumidores que se encuentra insatisfechos por no encontrar lo que desean para calmar su necesidad. En la mayoría de veces la demanda se da en el caso de los productos porque existe el contrabando o porque la producción ha sido muy baja que no logra abastecer al mercado

2.4.3. Oferta

NÚÑEZ, Z. Rafael (2007). Manifiesta: *“la oferta es la cantidad de productos o servicios que un cierto número de empresas o productores están dispuestos a llevar al mercado por un precio determinado. Pág. 50.*

La oferta es el comportamiento de los competidores actuales y potenciales proporcionan una indicación directa e indirecta de sus intenciones, motivos, objetivos, estrategias actuales y sus capacidades para satisfacer con eficiencia las necesidades de parte o del total de consumidores actuales y potenciales que tendrá el proyecto, aspecto de vital importancia para establecer estrategias que permitan desempeñarse mejor que otras empresas.

2.4.4. Producto

CHARLES W. Lamb, (2006). Define: *El producto es algo favorable y desfavorable que una persona recibe en un intercambio, un producto puede ser un bien tangible, sin embargo los servicios y las ideas también son productos”*.Pág.38

El producto es la representación de un bien o servicio que esta disponibilidad en EL mercado para cualquier segmento de consumidor, el producto posee varias características que prevalece para que el consumidor prefiera adquirirlo.

2.4.5. Precio

Para, ETZEL, Michael J., WALKER, Bruce J. (2007), aseveran que: *“Es la cantidad de dinero u otros elementos de utilidad(es un atributo con el potencial para satisfacer necesidades o deseos) que se necesitan para adquirir un producto”*. Pág. 338.

El precio es la cantidad monetaria que se entrega por adquirir un producto o servicio, el precio es determinado por el mercado influye como se esté dando el comportamiento tanto de la oferta como de la demanda, el precio suele ser muy irregular.

2.4.6. Promoción

Los autores STANTON, William J., ETZEL, Michael J., WALKER, Bruce J. (2007).Citan: *“Como todos los esfuerzos personales e impersonales de un vendedor o representante del vendedor para informar, persuadir o recordar a una audiencia objetivo”*. Pág. 506.

La promoción tiene la finalidad de comunicar, informar y persuadir al cliente y potros interesados obra la empresa, sus productos y ofertas que están comercializando en el mercado, para ello se utilizara una serie de estrategias de marketing que ayudara alcanzar las metas.

2.5. Aspectos contables

2.5.1. La contabilidad

BRAVO Valdivieso, Mercedes (2007). Afirma; *“La contabilidad es una ciencia, un arte y la técnica que permite el análisis, clasificación, registro, control e interpretación de las transacciones que se realizan en una empresa con el objeto de conocer su situación económica y financiera al término de un ejercicio económico o período contable”*.

La contabilidad es el conjunto de conocimientos y funciones referentes a la sistemática iniciación, la comprobación de autenticidad, el registro, la clasificación, el procesamiento, el resumen, el análisis, la interpretación y el suministro de información confiable y significativa, relativa a las transacciones y a los acontecimientos que son, al menos en parte, de índole financiera, requeridos para la administración y la operación de una empresa y para la preparación de informes que deben rendirse para cumplir con las responsabilidades derivadas de mandatos encomendados y de índole diversa”.

2.5.2. Importancia de la contabilidad

La contabilidad es de gran importancia porque todas las empresas tienen la necesidad de llevar un control de sus negociaciones mercantiles y financieras. Así obtendrá mayor productividad y aprovechamiento de su patrimonio. Por otra parte, los servicios aportados por la contabilidad son imprescindibles para obtener información de carácter legal.

2.5.3. Objetivos de la contabilidad

- Registros con bases en sistemas y procedimientos técnicos adaptados a la diversidad de operaciones que pueda realizar un determinado ente.
- Clasificar operaciones registradas como medio para obtener objetivos propuestos.
- Interpretar los resultados con el fin de dar información detallada y razonada.

2.5.4. Principios contables

Los PCGA: A continuación se muestran y se explican cada uno de los principios contables, de una forma mucho concreta y didáctica que permitirá a través de una serie de ejemplos una comprensión mucho más fácil por parte del lector.

- **Equidad:** Principio que dice que todo estado financiero debe reflejar la equidad entre intereses opuestos, los cuales están en juego en una empresa o ente dado.
- **Ente:** Los estados financieros se refieren siempre a un ente donde al propietario se le considera como tercero.
- **Bienes económicos:** Principio que establece que los bienes económicos son todos aquellos bienes materiales y/o inmateriales que pueden ser valuados en términos monetarios. Por el lado de bienes materiales, serían las maquinarias de una empresa, las cuales se valoran por su precio de adquisición.
- **Moneda Común:** Principio que establece que para registrar los estados financieros se debe tener una moneda común, la cual es generalmente la moneda legal del país en que funciona el ente.

- **Empresa en marcha:** Principio por el cual se asume que la empresa a la que se le registra sus actividades financieras tiene vigencia de funcionamiento temporal con proyección al futuro, a menos que exista una buena evidencia de lo contrario.
- **Ejercicio:** También se le conoce con el nombre de periodo. Este principio se refiere a que los resultados de la gestión se miden en iguales intervalos de tiempo, para que así los resultados entre ejercicio y ejercicio sean comparables.
- **Objetividad:** Los cambios en los activos, pasivos y el patrimonio deben medirse y registrarse objetivamente (adecuadamente) en los registros contables siguiendo todos los principios, tan pronto como sea posible.
- **Prudencia:** Conocido también como principio de Conservadurismo. Este principio dice que no se deben subestimar ni sobreestimar los hechos económicos que se van a contabilizar. Es decir que cuando se contabiliza, siempre se escoge el menor valor para el activo.
- **Uniformidad:** Mientras los principios de contabilidad sean aplicables para preparar los estados financieros, deben ser utilizados uniformemente de ejercicio a ejercicio (de un periodo a otro) para que puedan compararse. En caso contrario debe señalarse por medio de una nota aclaratoria.
- **Exposición:** Este principio dice que todo estado financiero debe tener toda la información necesaria para poder interpretar adecuadamente la situación financiera del ente al que se refieren.
- **Materialidad:** Este principio establece que las transacciones de poco valor significativo no se deben tomar en cuenta porque no alteran el resultado final de los estados financieros.

- **Valuación al costo:** Es el principal criterio de valuación, que establece que los activos y servicios que tiene un ente, se deben registrar a su costo histórico o de adquisición. Para establecer este costo se deben tomar en cuenta los gastos en transporte y fijación para su funcionamiento.
- **Devengado:** Las variaciones patrimoniales (ingresos o egresos) que se consideran para establecer el resultado económico competen a un ejercicio (periodo) sin considerar si ya se han cobrado o pagado.
- **Realización:** Los resultados económicos sólo deben contabilizarse cuando queden realizados a través de medios legales o comerciales (actas, documentos, etc.) donde se toman en cuenta los riesgos inherentes de todo negocio.

2.6. Estados Financieros

ROMERO, Javier (2006). Afirma "*Los estados financieros son un medio de transmitir información , no un fin en sí mismos, y la información contenida en ellos es de interés tanto para la gerencia como para los propietarios, los trabajadores, el fisco, los acreedores e inversionistas y el público en general que se interese en la entidad. Por ello, los estados financieros preparados para estos fines deben procurar que la información contenida en ellos sea satisfactoria para el usuario general*". Pág. 246.

Los estados financieros son informes que se elaboran al finalizar un período contable, con el propósito de conocer la real situación económica financiera de la empresa. Hoy en día existen sistemas informáticos que permiten obtener la información de forma rápida y oportuna minimizando tiempo y recursos, sin embargo el contador o la persona que se encuentre a cargo de ingresar la información deben cumplir con los principios y normas contables de manera que podamos obtener información confiable.

2.6.1. Balance general

SARMIENTO, R. Rubén. (2005). Manifiesta: *“Es el que demuestra la situación económica financiera de una empresa al inicio o al final de un ejercicio económico, según el caso.”* Pág. 248.

Este balance contiene las cantidades de los activos de la empresa, es decir los bienes adquiridos por el trabajo desarrollado en la entidad. También se encarga de presentar los balances correspondientes en los respectivos meses a los socios, presentan un informe en donde se detalla las utilidades que están obteniendo durante el periodo económico.

2.6.2. Balance de resultados

Para GITMAN, Laurence J. (2007). Afirma:” *El balance de Resultados proporciona un resumen financiero de los resultados operativos de la empresa durante un periodo específico*”. Pág. 41.

Al estado de resultados se lo conoce como un documento que detalla claramente la situación económica financiera de la empresa, en donde se conoce en quien nivel se está recuperando la inversión, también detalla los gastos con sus respectivos respaldos indica los ingresos de ventas que ha realizado la empresa.

2.7. Elementos para la evaluación de proyectos

2.7.1. Inversiones

Según BACA Urbina Gabriel (2006).Afirma: *“Representan colocaciones de dinero sobre las cuales una empresa espera obtener algún rendimiento a futuro, ya sea, por la*

realización de un interés, dividendo o mediante la venta a un mayor valor a su costo de adquisición”.

Es un gasto monetario en la adquisición de capital fijo o capital circulante. Para de esta manera encaminarlo a aumentar el capital fijo de la sociedad o el volumen de existencias.

2.7.2. Obligaciones financieras

Según ARBOLEDA Vélez Germán (2004). Menciona: “Las obligaciones financieras representan el valor de las obligaciones contraídas por una compañía, mediante la obtención de recursos provenientes de establecimientos de crédito o de otras instituciones financieras u otros entes distintos de los anteriores, del país o del exterior”.

Representa el valor de los préstamos que la empresa o cualquier organización ha recibido de entidades financieras.

2.7.3. Flujos de caja

Según JÁCOME Walter (2005). Dice: “Representa el comportamiento del efectivo en la fase operativa prevista para el proyecto”.

Este balance se refiere al análisis de las entradas y salidas de dinero que se producen en una empresa, en un producto financiero, etc.

2.7.4. Estados financieros proyectados

Según BACA Urbina Gabriel (2006). Manifiesta: “Son estados financieros a una fecha o periodo futuro, basado en cálculos estimativos de transacciones que aún no se han realizado; es un estado estimado que acompaña frecuentemente a un presupuesto; un estado proforma”.

Son cálculos financieros hacia un periodo de tiempo, siempre proyectados a futuro.

2.8. Evaluadores financieros

Para, FLORES U. Juan (2007). Afirma: *“Se estudia en forma conjunta los indicadores con el objeto de tomar una adecuada decisión, se asocia en forma juiciosa, la interpretación de cada uno de ellos, de acuerdo con los criterios establecidos para efectos de análisis financieros.”*
Pág. 115

La evaluación del proyecto por medio de métodos matemáticos, financieros es una herramienta de gran de gran utilidad para la toma de decisiones por parte de los administradores financieros, ya que un análisis que se anticipe al futuro puede evitar posibles desviaciones y problemas en el largo plazo.

2.8.1. Evaluadores del proyecto

Se distinguen tres niveles de profundidad en un estudio de evaluación de proyectos:

- **Perfil, gran visión o identificación de la idea:** El cual se elabora a partir de la información existente.
- **Estudio de prefactibilidad o anteproyecto:** Este estudio profundiza la investigación en fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.
- **Proyecto definitivo:** Contiene toda la información del anteproyecto.

2.8.2. Riesgo y control

- La probabilidad que un peligro (causa inminente de pérdida), existente en una actividad determinada durante un periodo definido, ocasione un incidente con consecuencias factibles de ser estimadas.
- Un gerente de proyecto es el responsable de tomar las decisiones necesarias de manera tal que el riesgo sea controlado y la incertidumbre reducida al mínimo. Cada decisión tomada por el encargado de proyecto debe involucrar un beneficio directo hacia el proyecto.

2.8.3. Financiamiento

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Recursos financieros que el gobierno obtiene para cubrir un déficit presupuestario. El financiamiento se contrata dentro o fuera del país a través de créditos, empréstitos y otras obligaciones derivadas de la suscripción o emisión de títulos de crédito o cualquier otro documento pagadero a plazo.

2.8.4. Riesgo país

El riesgo país es un índice que mide la seguridad que ofrece un país a las inversiones extranjeras. De acuerdo con sus condiciones económicas, sociales, políticas o incluso naturales y geográficas, genera un nivel de riesgo específico para las inversiones que se realizan en él.

2.8.5. Proyección de la demanda

Según ARBOLEDA Vélez Germán 2004. Afirma: *“La proyección de la demanda debe abarcar; el pronóstico de la demanda potencial para el bien o servicio, la estimación de la oferta potencial, una estimación del grado de penetración del mercado que el proyecto propuesto puede alcanzar, características de la demanda potencial durante un cierto periodo de tiempo”*.

Es la estimación o previsión de las ventas de un producto, bien o servicio durante determinado periodo de tiempo.

2.8.6. Punto de equilibrio

Según BACA Urbina Gabriel (2006). Dice: *“Es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, costos variables y los beneficios. Es el nivel de producción en el que los beneficios por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables”*.

Es el punto en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto.

2.8.7. Tasa interna de retorno (TIR)

Según JÁCOME Walter (2005) menciona: *“Es la rentabilidad que devuelve la inversión durante su vida útil, tomando en cuenta los flujos de caja proyectados o el monto en que el Valor Actual Neto es igual a cero.*

El punto de equilibrio demuestra la utilidad o la pérdida de la empresa cuando las ventas acceden o caen por debajo de este punto, de tal forma este viene a ser un punto de referencia a partir del cual un incremento en los volúmenes de venta genera utilidades, pero también un decremento ocasionara pérdidas, por tal razón se deberá analizar

algunos aspectos importantes como son los costos fijos, costos variables y las ventas generadas.

Su fórmula de cálculo es:

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \frac{VANTi}{VANTi - VANTs}$$

2.8.8. Valor actual neto (VAN)

Segun, BLOCK Stanley B. y HIRT, Geoffrey A.(2005). Manifiestan: *“Vuelve a descontar los flujos de entrada a lo largo de la vida de la inversión para determinar si son iguales o si exceden a la inversión requerida.”* Pág. 345.

El valor actual neto representa la rentabilidad en términos del dinero con poder adquisitivo presente y permite avizorar si es o no pertinente la inversión en el horizonte de la misma”. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

Su fórmula de cálculo es:

$$VAN = II + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^3} \dots + \frac{FNE + VS}{(1+r)^n}$$

2.8.9. Beneficio costo

Según CORDOBA, Marcial, (2006). *Expresa: “Es la razón presente de los flujos netos a la inversión inicial. Este índice se usa como medio de clasificación de proyectos en orden descendente de productividad”.* Pág. 369

Este criterio de análisis permite traer a valor presente la inversión inicial del plan de negocios, comparándola con los costos en que su ejecución

se esperan incurrir, para determinar si los beneficios están por encima de los costos o viceversa.

Su fórmula de cálculo es:

$$\text{BENEFICIO} - \text{COSTO} = \frac{\text{INGRESOS ACTUALIZADOS}}{\text{GASTOS ACTUALIZADOS}}$$

2.8.10. Periodo de recuperación

Los autores SAPAG, CH. Nassir y SAPAG, CH. Reinaldo. (2008). Manifiestan que: *“Ayuda a determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa”*. Pág. 329.

Este elemento de evaluación económica financiera, permite conocer en qué tiempo se recupera tomando en cuenta el comportamiento de los flujos de caja proyectados, es un indicador bastante significativo, siempre y cuando existe certidumbre en lo pronosticado, lo cual en la realidad no es muy cierto porque la condición económica son flotantes o cambiantes.

2.8.11. Punto de equilibrio

GITMAN, Laurence J. (2007). Manifiesta: *“Es el nivel de ventas que se requiere para cubrir todos los costos operativos”*. Pág. 439.

Se establece el punto de equilibrio donde se encuentra una línea que se unen los ingresos y los gastos lo que quiere decir que la situación financiera de la empresa se mantiene en un equilibrio que no presenta riesgos solamente encuentra una estabilidad que se igual tanto los ingresos como los egresos.

2.8.12. Tasa libre de riesgo

La tasa de cero riesgos, o tasa libre de riesgo, es un concepto teórico que asume que en la economía existe una alternativa de inversión que no tiene riesgo para el inversionista. Este ofrece un rendimiento seguro en una unidad monetaria y en un plazo determinado, donde no existe riesgo crediticio ni riesgo de reinversión ya que, vencido el período, se dispondrá del efectivo.

2.8.13. Tasa de redescuento

La tasa de interés que un banco u otro acreedor deduce por la entrega de préstamos, o por el valor nominal de letras de cambio o papel comercial comprado desde la fecha de descuento hasta el vencimiento del instrumento. La cantidad de la tasa de descuento depende de la liquidez de los mercados financieros y de la viabilidad con respecto al pago de la letra.

2.8.14. Tiempo de recuperación de la inversión

Según, FLORES U. Juan A. (2007). Expresa: *“Que la recuperación se da cuando dentro de un año el resultado obtenido del Flujo de Fondos totalmente netos se recupera la inversión.”* Pág. 119

Se trata de una técnica que tienen las empresas para hacerse una idea aproximada del tiempo que tardarán en recuperar el desembolso inicial en una inversión.

2.8.15. Estado proforma

Según BACA Urbina Gabriel (2006). Menciona: *“La finalidad del análisis del estado de resultados o de pérdidas y ganancias es calcular la utilidad neta y los*

flujos netos de efectivo del proyecto, que son, en forma general el beneficio real de la operación de la planta, y que se obtiene restando a los ingresos todos los costos en que incurran la planta y los impuestos que deba pagar".Pág.21

Los estados pro-forma son estados financieros proyectados. Normalmente, los datos se pronostican con un año de anticipación. Los estados de ingresos pro-forma de la empresa muestran los ingresos y costos esperados para el año siguiente.

2.8.16. Inflación

Para NIETO Gonzales Alejandro 2008.Menciona: *"El crecimiento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios y factores productivos de una economía a lo largo del tiempo".Pág.23*

Es la disminución del valor del dinero respecto a la cantidad de bienes o servicios que se pueden comprar con dicho dinero.

2.8.17. Impacto

CASTRO, Raúl (2005) en su libro Evaluación Económica y Social de proyectos de Inversión afirma: *"El impacto es el resultado de los efectos a consecuencia del desarrollo de un proyectos, estos impactos pueden ser positivos o negativos".Pág.83*

El éxito de un proyecto no se limita al éxito de su gestión, es un hecho comúnmente aceptado que solo una evaluación de impacto puede permitir juzgar si, al fin del proyecto, los objetivos fueron efectivamente logrados. El éxito de un proyecto es también un concepto subjetivo basado en el criterio de las preocupaciones diversas de los involucrados.

CAPÍTULO III

3. ESTUDIO DE MERCADO

3.1. PRESENTACIÓN

El presente estudio de mercado está encaminado a determinar la demanda y oferta existente rastreo satelital, con dispositivos GPS que contenga una plataforma satelital. Bajo esta premisa este sistema tendrá una aceptación en el mercado en los clientes que desean tener mayor seguridad.

La meta de este proyecto es implementar un sistema de rastreo satelital en la unidades de taxis de las Compañías existente en la ciudad de Ibarra.

En base a consultas e investigación directa se llega a la conclusión que es importante realizar un estudio de mercado técnicamente diseñado para establecer la demanda potencial de este servicio en la provincia de Imbabura que avale la factibilidad del proyecto.

Para lograr el propósito anteriormente enunciado es preciso conocer además de la demanda, la oferta o competencia, los posibles puntos de venta y los canales de distribución como también proyectar el comportamiento de la demanda a futuro. El logro de este estudio será utilizando las herramientas adecuadas como son encuestas, entrevistas y la observación directa que se aconsejan para este efecto.

3.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE MERCADO

3.2.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un estudio de mercado para identificar la demanda existente para el rastreo satelital en las compañías de taxis.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

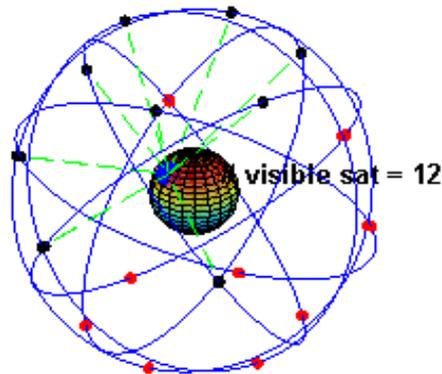
- Identificar la demanda que existe para los servicios de rastreo satelital.
- Conocer la existencia de servicios de rastreo satelital en el área de estudio.
- Realizar un análisis de precios de los servicios de rastreo satelital.
- Diseñar las estrategias más idóneas para la comercialización de los servicios de rastreo satelital.

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

3.3.1. ORIGEN Y DESCRIPCIÓN FÍSICA

GPS Es un sistema de navegación, basado en una constelación de satélites; los mismos que sirven de puntos de referencia en el espacio, se encuentran a 20 200 km de distancia, en órbitas precisas y estables.

ILUSTRACIÓN No.3 CONSTELACION GPS



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_posicionamiento_global
Elaborado por: La autora

El receptor GPS utiliza la información enviada por los satélites (tiempo en la que emitieron las señales, localización de los mismos) y trata de sincronizar su reloj interno con el reloj atómico que poseen los satélites. La sincronización es un proceso de prueba y error que en un receptor portátil ocurre una vez cada segundo. Una vez sincronizado el reloj, puede determinar su distancia hasta los satélites, y usa esa información para calcular su posición en la tierra.

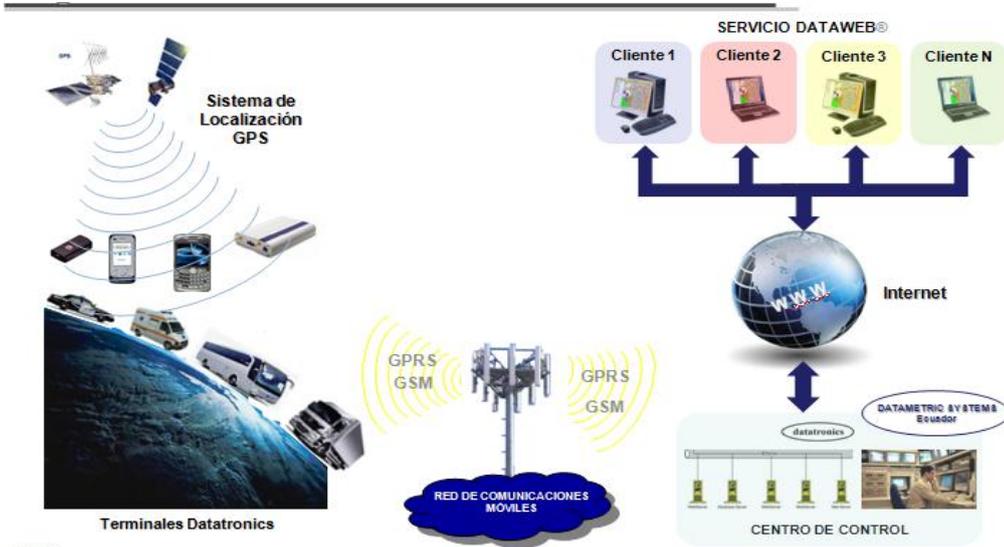
ILUSTRACIÓN No.4 DISPOSITIVO GPS



Fuente: DATATRONICS
Elaborado por: La autora

3.3.2. EL PRODUCTO EN EL MERCADO

ILUSTRACIÓN No.5 PRODUCTO DEL MERCADO



Fuente: Internet
Elaborado por: La autora

El rastreo satelital funciona a través de un sistema de localización GPS sobre una plataforma de terminales; toda esta información llega por GPRS a una red de comunicaciones móviles en nuestro país las operadoras de PORTA, MOVISTAR O ALEGRO, toda esta información es almacenada en un centro de control o base de datos y finalmente se envía a cada cliente en tiempo real y preciso.

Este es un servicio profesional para gestión y localización de vehículos y personas, sistema de seguimiento y localización GPS/GPRS, acceso vía web mediante clave usuario, cobertura Mundial, disponibilidad de plataforma 7x24.

3.3.3. PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos son, en general, otros dispositivos de localización local como CHEVISTAR, HUNTER.

3.4. MERCADO META

El mercado meta para el servicio de rastreo satelital en un inicio será las compañías de taxis de la ciudad de Ibarra, cuando la microempresa adquiera prestigio la cobertura será para todo el público en general, especialmente las compañías de transporte.

3.5. SEGMENTO DE MERCADO

Este sistema de rastreo satelital para taxis será comercializado en la ciudad de Ibarra cabecera cantonal de la provincia de Imbabura.

Se considera que el mercado total se compone de muchos segmentos más pequeños y homogéneos. Este enfoque da origen a la estrategia de segmentación del mercado en lo cual uno o más de esos segmentos se escogen como mercado meta.

En este caso no existirán intermediarios porque los servicios únicamente prestarán la microempresa en la ciudad de Ibarra a las distintas Compañías de Taxis.

Los mercados potenciales en un principio serán propietarios de unidades de taxis de la ciudad de Ibarra, a través de la adquisición del dispositivo de rastreo satelital.

3.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

El análisis de la demanda corresponde en cuantificar los servicios de rastreo satelital que necesita el sistema de transporte de taxis de la ciudad de Ibarra.

Inicialmente el proyecto trata de satisfacer a los taxistas que laboran en la ciudad de Ibarra, pero si el servicio que se va prestar es exitoso se lo puede promocionar a los taxistas de los otros cantones, como también al transporte colectivo urbano, intercantonal e interprovincial, tomando en cuenta que las nuevas modificaciones de la ley de tránsito para dar mayor

seguridad se está proponiendo que toda unidad que transporta pasajeros debe contar como equipo de seguridad llamado localizador GPS.

3.7. Identificación de la demanda actual

Para identificar la demanda actual del servicio en la ciudad de Ibarra se tomó como base la investigación de campo a través de encuestas específicamente en la pregunta No. 12, donde se indaga el nivel demanda del servicio, dando los siguientes resultados.

**CUADRO No.15
IDENTIFICACIÓN DE LA DEMANDA ACTUAL**

DEMANDA POTENCIAL	DEMANDA POTENCIAL A SATISFACER 87%
460	400

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: La autora

3.8. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Actualmente no existe en la ciudad de Ibarra que oferte servicios de seguridad utilizando el localizador GPS.

3.9. DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO

Con el fin de satisfacer la demanda potencial que tiene deseos de colocar en sus unidades el localizador GPS, durante los próximos 5 años, el proyecto en su primer año de funcionamiento tendrá una cobertura para 300 unidades con un crecimiento de 20 unidades cada año. El nivel de captación para el primer año será de 75% de la demanda potencial a satisfacer.

**CUADRO No.16
DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO**

AÑO	PRONÓSTICO DE VENTAS EN No. DE CLIENTES
2013	300
2014	320
2015	340
2016	360
2017	380

Fuente: Investigación de campo
Elaborado por: La autora

3.10. ANÁLISIS DE PRECIOS

El precio del servicio será de 25 dólares mensuales con un incremento anual en base a la inflación.

**CUADRO No.17
ANÁLISIS DE PRECIOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRECIO UNITARIO DEL SERVICIO	300	316,20	333,27	351,27	370,24

Fuente: Estudio Financiero
Elaborado por: La autora

3.11. ESTRATEGIAS COMERCIALES

- Campaña de difusión de uso del GPS, mediante alianza estratégica con la comisión de tránsito de Imbabura
- Promociones sobre las bondades del localizador brindando asesoramiento técnico gratuito
- Ventas promocionales con facilidades de pago
- Demostraciones de las bondades del localizador.
- Utilización de material publicitario para hacer conocer el servicio como por ejemplo: hojas volantes, trípticos.
- Socialización del servicio a través de medios de comunicación como: radio, prensa e internet.

3.12. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

Después de haber analizado las variables que definen la factibilidad del mercado, se puede enunciar las siguientes conclusiones.

- Con la investigación de campo efectuada a través de encuestas a los taxistas de la ciudad de Ibarra se pudo identificar una demanda potencial atractiva por satisfacer, debido a que los propietarios de las unidades desean seguridad para efectuar el servicio de transporte.
- De la oferta o competencia del servicio, a nivel local no existe una empresa que brinde rastreo satelital a través de GPS, por lo que se puede decir que es servicio propuesto por el proyecto es nuevo en la ciudad de Ibarra.
- Los precios establecidos por el servicio está en función de los costos de operación del mismo, fijándose en la tarifa de 25 dólares mensuales, con un incremento a futuro en base a la inflación.
- Las estrategias comerciales diseñadas tiene la finalidad de captar clientes, haciendo énfasis en los beneficios que recibirá por contratar el servicio.

CAPÍTULO IV

4. ESTUDIO TÉCNICO

4.1. PRESENTACIÓN

El estudio técnico tiene como finalidad detallar los componentes técnicos necesarios e identificar los procesos y métodos más apropiados que se debe aplicar en el proyecto.

Este estudio permite analizar la localización óptima del proyecto, su tamaño y la distribución física de la planta que se utilizara para las instalaciones, además el equipo y materiales de trabajo, mano de obra para realizar sus actividades.

4.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

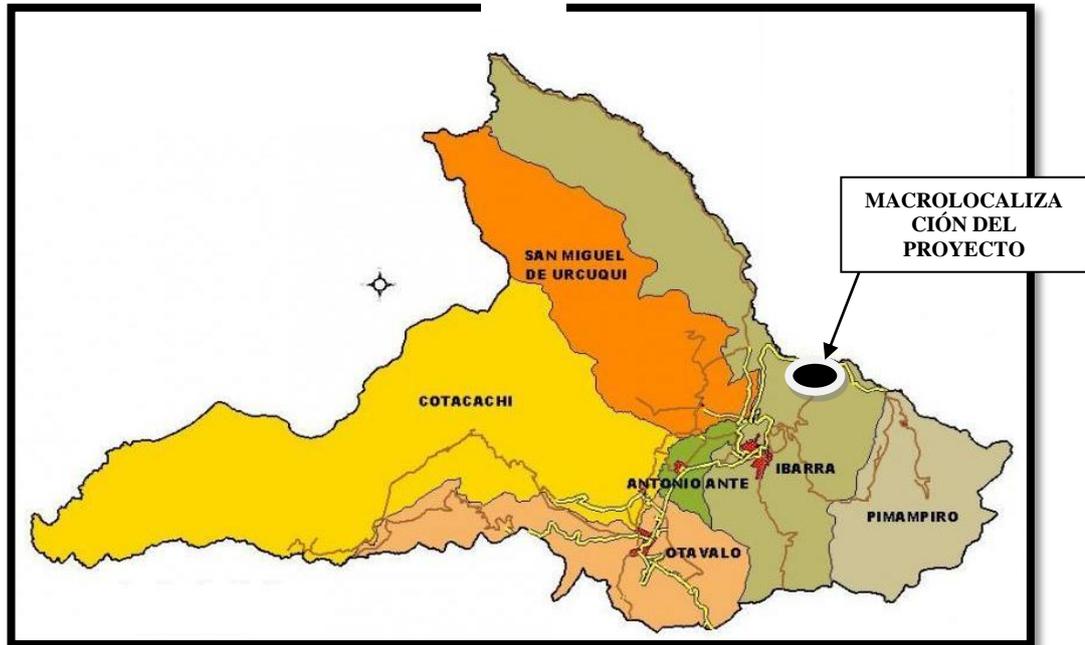
Dentro de la localización se analizó la macrolocalización y microlocalización del proyecto.

4.2.1. Macrolocalización

La Macrolocalización del proyecto será:

- **País:** Ecuador
- **Provincia:** Imbabura
- **Ciudad:** Ibarra

ILUSTRACIÓN No.6 MAPA PROVINCIA DE IMBABURA



Fuente: Internet
Elaborado por: La autora

La Microempresa estará ubicada en la Ciudad de Ibarra, localizado en la ciudad blanca que comúnmente se la conoce en el sector norte del país.

La ciudad de Ibarra es conocido como un sector comercial debido a la cantidad de turistas y comerciantes que a diario visitan el sector, presenta muchos factores favorables para la creación de la microempresa de rastreo satelital.

4.2.2. Microlocalización

Para definir la microlocalización se utilizó el método ponderado por puntos.

Para aplicar el método de localización por puntos ponderados primero se identifica los factores más significativos para evaluar los sitios

alternativos, luego se asignar un peso entre 0 y 1 a cada factor, el peso refleja la importancia que tiene en el proyecto.

Se ha considerado cinco factores relevantes para fijar la localización:

- Ubicación comercial
- Servicios básicos
- Seguridad y riesgo
- Infraestructura
- Ordenanzas municipales
- Arriendo

La ubicación comercial es el criterio de selección más importante por lo que se le asigna el 0,4, a la seguridad y arriendo con 0,15, por último con 0,1 a servicios básicos, infraestructura y ordenanzas municipales.

Finalmente a cada lugar se le asigna un valor entre 0 y 10, indicando si se satisface o no el criterio.

**CUADRO No.18
FACTORES DETERMINANTES**

FACTORES	PESO	Norte de la ciudad		Centro de la ciudad		Sur de la Ciudad	
		Punt.	Pond.	Punt.	Pond.	Punt.	Pond.
Ubicación comercial	0,4	8	3,2	9	3,6	8	3,2
Servicios básicos	0,1	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Seguridad y riesgo	0,15	8	1,2	9	1,35	8	1,2
Infraestructura	0,1	9	0,9	9	0,9	8	0,8
Ordenanzas municipales	0,1	8	0,8	8	0,8	8	0,8
Arriendo	0,15	9	1,35	8	1,2	9	1,35
TOTAL	1		8,25		8,65		8,15

Elaborado por: La autora

Como se puede observar en el cuadro anterior, el centro de la ciudad es el lugar estratégico para la ubicación del proyecto.

La microlocalización queda definida de la siguiente manera:

Ciudad: Ciudad de Ibarra

Sector: Centro de la ciudad

Calles: Bolívar y Oviedo

4.3. Tamaño del proyecto

4.3.1. Factores condicionantes del tamaño del proyecto

- **Demanda**

Uno de los factores más representativos para la determinación del tamaño del proyecto es la demanda que consiste en establecer cuál es la aceptación del nuevo servicio que la microempresa ofrecerá al mercado, porque depende de la demanda para que el proyecto tenga éxito, como se determinó anteriormente existe 400 unidades que requieren del servicio.

- **Financiamiento**

El lugar de implantación del proyecto existen varias instituciones que pueden financiar el proyecto, ya que para que entre en gestión se necesita una suma de dinero. Se solicitará el crédito al banco del Austro.

- **Tecnología**

Para realizar sus actividades la microempresa contara con los equipos de última tecnología que permitirán brindar un excelente servicio con una cobertura eficiente a sus clientes, ofreciendo resultados satisfactorios en las actividades.

- **Disponibilidad de talento humano**

En cuanto al talento humano en la Ciudad de Ibarra se cuenta con profesionales que se encuentran en capacidad de responsabilizarse de cualquier cargo designado, brindando resultados positivos para la

microempresa, como también existen instituciones superiores que brindan capacitación en diferentes áreas.

4.4. Capacidad del proyecto

La capacidad del proyecto depende del nivel de servicios que estén predispuestos a contratar los clientes:

La microempresa iniciara con una cobertura para: 300 clientes, con un crecimiento de 20 clientes cada año, hasta llegar en el quinto año de funcionamiento a 380 clientes.

4.5. Distribución de la planta

Para la construcción de las áreas de la microempresa de servicios satelital, se utilizará de acuerdo a las necesidades de cada área de servicio.

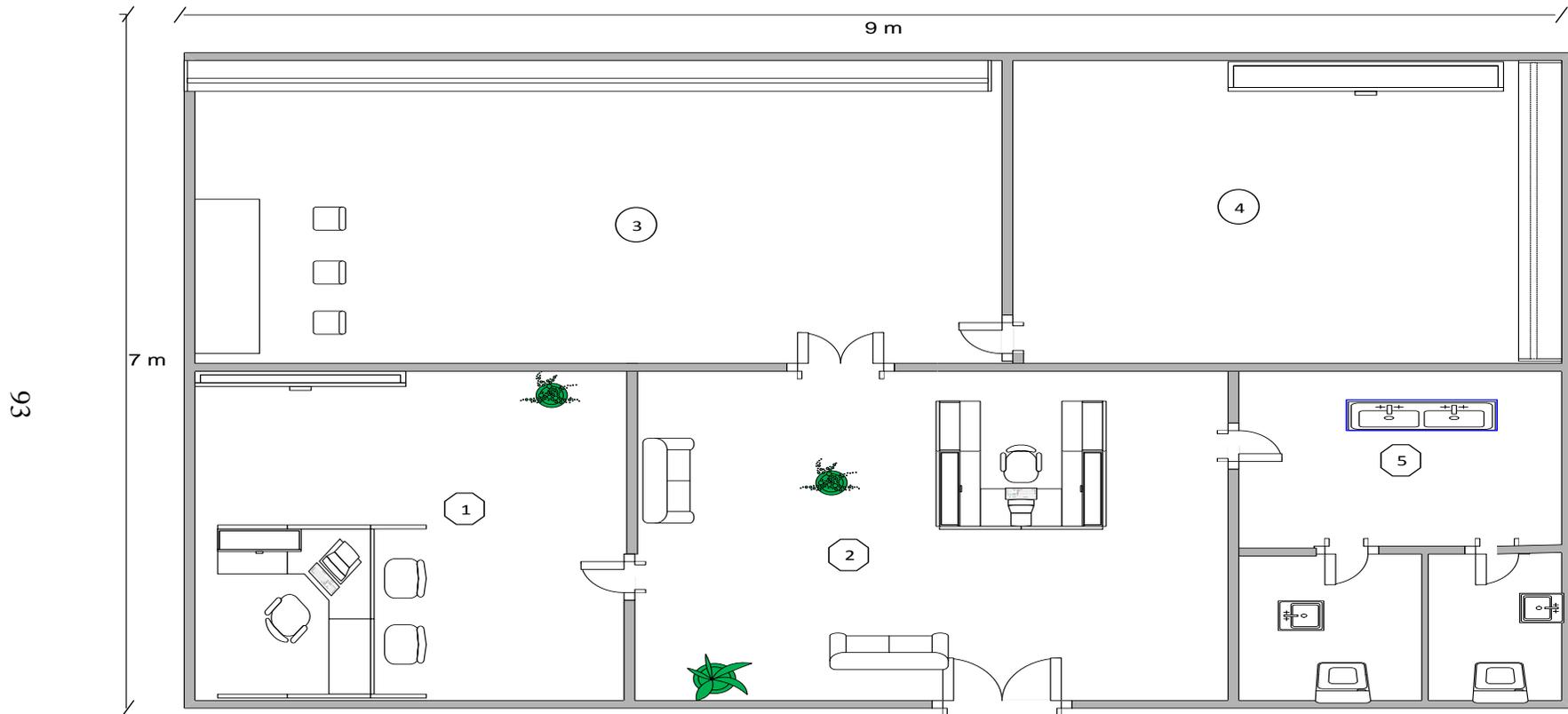
**CUADRO No.19
DISTRIBUCIÓN DE INSTALACIONES**

No.	ÁREAS	m2
1	GERENCIA	10
2	RECEPCIÓN	18
3	SEVICIOS	15
4	BODEGA	12
5	BAÑOS	8
TOTAL		63

Elaborado por: La autora

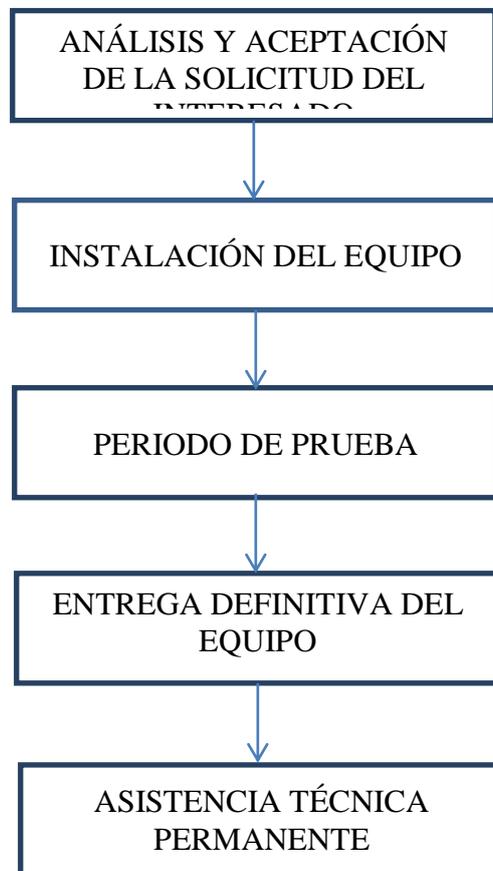
4.5.1. DISEÑO DE INSTALACIONES

ILUSTRACIÓN No. 7 DISEÑO DE INSTALACIONES



Elaborado por: Diseñador de interiores

4.6. Diagrama de bloque del servicio

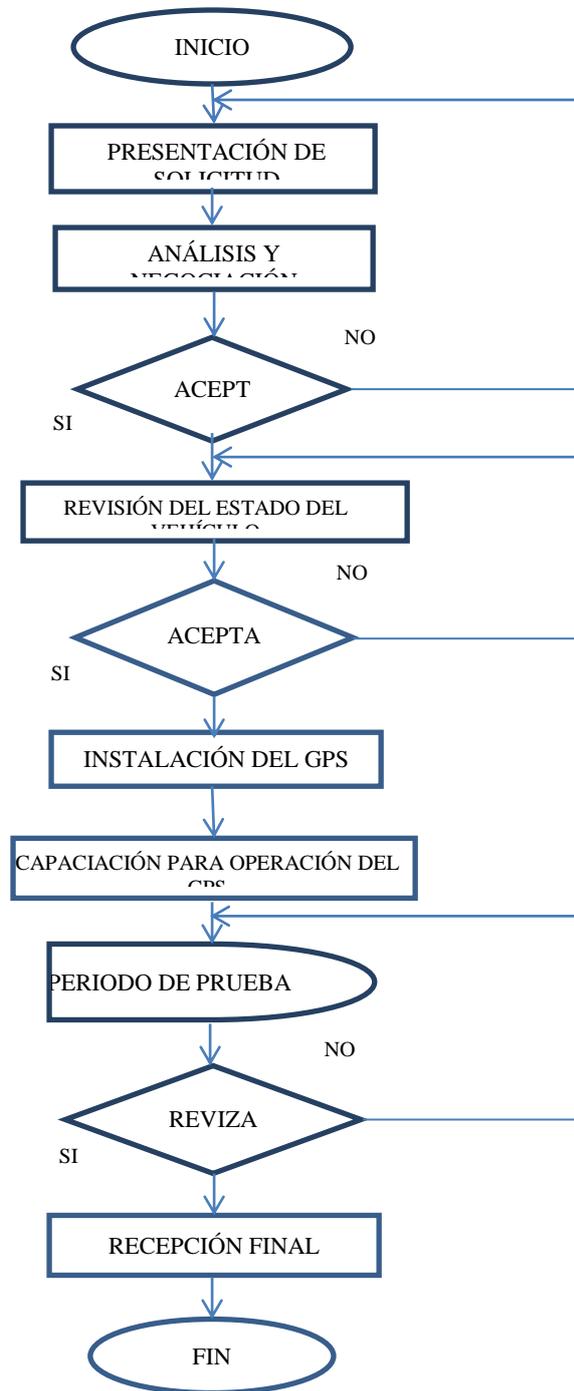


4.7. Flujograma del proceso

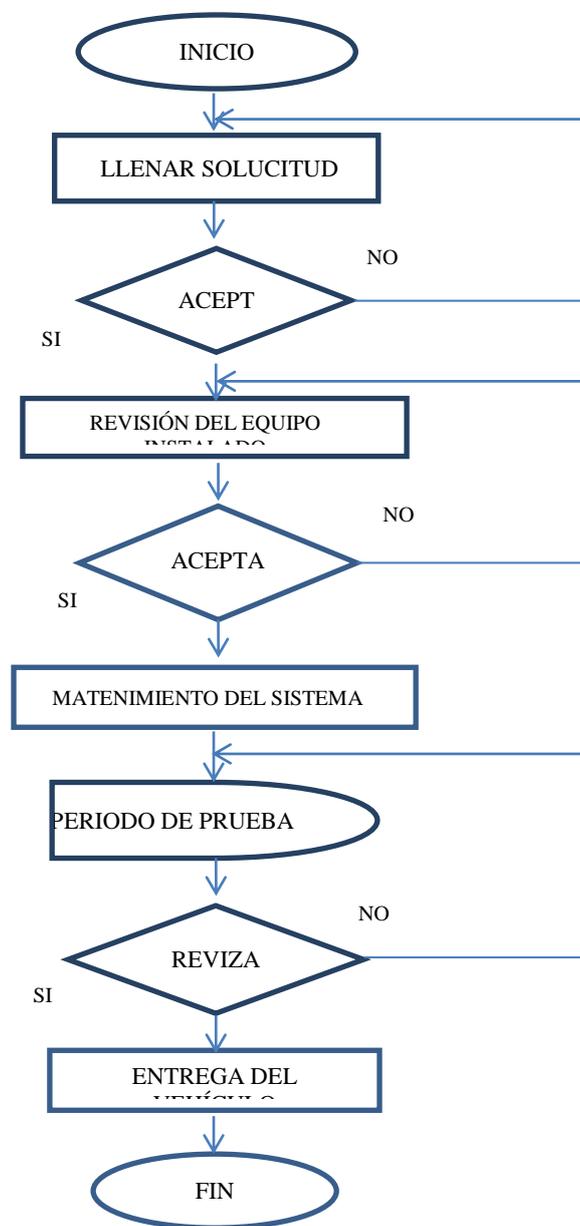
Actividades

- Presentación de la solicitud
- Análisis de las condiciones de pago
- Negociación del equipo
- Revisión del estado del vehículo
- Instalación del GPS
- Capacitación para la operación del GPS
- Periodo de prueba
- Recepción final

FLUJOGRAMA DE CONTRATACIÓN DEL SERVICIO



FLUJOGRAMA DE ASISTENCIA TÉCNICA O MANTENIMIENTO DEL SERVICIO



4.6. PRESUPUESTO DE INVERSIONES

4.6.5. Inversión fija

La inversión fija consiste en la compra de activos fijos que la microempresa necesita para dar inicio con la prestación de servicios.

- **Equipo técnico**

Es indispensable para una buena prestación del servicio el equipo técnico.

**CUADRO No.20
EQUIPO TÉCNICO**

DESCRIPCIÓN	Cantidad	Valor Unitario	Valor Tota
Antena parabólica principal	1	7000	7000
Booster o Amplificador de señal	1	2800	2800
Receptor principal	1	2500	2500
Servidor principal	1	3800	3800
Enlace wifi	1	3500	3500
Consola de control	1	4200	4200
Osciloscopio	1	1500	1500
Multímetro digitales	2	200	400
Pinzas electrónicas	4	100	400
Soldadores eléctricos	2	110	220
Kit de repuestos	1	3000	3000
Total			29320

Elaborado por: La autora

- **Equipo de computación**

El equipo de computación es un activo indispensable para el trabajo de la microempresa, es el equipo donde se guarda toda la información.

**CUADRO No.21
EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Computador Intel	2	1.100,00	2.200,00
Impresora Multifunción	1	250,00	250,00
TOTAL			2.450,00

Elaborado por: La autora

- **Equipo de oficina**

El equipo de oficina se lo obtendrá dependiendo el número de oficinas en las que se vayan a instalar los servicios.

**CUADRO No.22
EQUIPO DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Teléfono fijo	2	90,00	180,00
Calculadora	2	25,00	50,00
TOTAL			230,00

Elaborado por: La autora

- **Muebles y enseres**

Se requiere la adquisición de los muebles y enseres para mejor presentación de cada uno de las oficinas de la microempresa.

**CUADRO No.23
MUEBLES Y ENSERES**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Escritorios Modular Pequeño	2	150,00	300,00
Archivador vertical	2	90,00	180,00
Sillón	2	45,00	90,00
Sillas	6	20,00	120,00
TOTAL			690,00

Elaborado por: La autora

- **Resumen de activos fijos**

A continuación se presenta el resumen de los activos fijos que la microempresa dispone:

CUADRO No.24

RESUMEN DE ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCIÓN	VALOR
Equipo técnico	29320,00
Equipo de computación	2450,00
Equipo de oficina	230,00
Muebles y enseres	690,00
Imprevistos 3%	980,70
TOTAL	33670,70

Elaborado por: La autora

4.6.6. Inversión variable o capital de trabajo

Son recursos que se necesita para cubrir el desfase del proyecto hasta que adquiere independencia operativa, es decir en cuanto comience a recibir ingresos del servicio a brindar.

CUADRO No.25 INVERSIÓN VARIABLE O CAPITAL DE TRABAJO

DESCRIPCIÓN	VALOR PARCIAL	VALOR TOTAL
Costos operativos		7697,93
Costos por instalación	4500,00	
Sueldos operativos	572,93	
Arrendamiento de servicio de satélite	2500,00	
Kit de repuestos	100,00	
Mantenimiento equipo técnico	25,00	
Gastos administrativos		1885,91
Sueldos administrativos	1283,02	
Arriendo	400,00	
Servicios Básicos	100,00	
Servicios de comunicación	70,00	
Suministros de oficina	17,89	
Mantenimiento computación	15,00	
Gastos Ventas		529,12
Sueldo en ventas	435,78	
Publicidad	93,33	
Subtotal		10112,96

Imprevistos 3%		303,39
TOTAL		10416,35

Elaborado por: La autora

4.7. REQUERIMIENTO DE TALENTO HUMANO

**CUADRO No.26
REQUERIMIENTO DEL TALENTO HUMANO**

N° EMPLEADOS	CARGO
1	Gerente
1	Contadora
1	Técnico en mantenimiento
1	Vendedor

Elaborado por: La autora

CAPÍTULO V

6. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero tiene como finalidad determinar el monto de los recursos que se van a utilizar para la ejecución de proyecto, es decir los costos, los gastos administrativos, gastos de ventas, los cuales son necesarios para dar un mejor desarrollo del proyecto.

6.1. Estructura de la Inversión.

La inversión requerida para la creación de la microempresa de servicios de rastreo satelital necesita un monto de 46.838,19 para ser destinado en:

**CUADRO No.27
ESTRUCTURA DE LA INVERSIÓN**

Activos Fijos	33.670,70
Capital de Trabajo	10.416,35
TOTAL	44.087,05

Elaborado por: La autora

6.2. Costo de oportunidad y tasa de rendimiento medio

El costo de oportunidad da a conocer el rendimiento de la inversión que se ha hecho es decir puede estar representada en las siguientes condiciones.

**CUADRO No.28
COSTO DE OPORTUNIDAD**

DESCRIPCIÓN	VALOR	%	TASA DE PONDERACIÓN	VALOR PONDERADO
Capital Propio	14.087,05	31,95	7,00	223,67
Capital Financiado	30.000,00	68,05	18,00	1224,85
TOTAL	44.087,05	100,00	25,00	1448,52

Elaborado por: La autora

Ck = 14,49%

6.2.1. Tasa de Rendimiento Medio

DATOS:

Ck(costo de oportunidad) = 14,49%

if(inflación) = 5,4%

TRM= ((1+ck) (1+if))-1

TRM=0, 2067

TRM=20, 67%

6.3. Ingresos.

Los ingresos de la microempresa están representados por la venta del servicio de rastreo satelital.

Para plantear el pronóstico de venta se analizó la capacidad de la microempresa.

6.3.1. Proyección de Ingresos

La proyección de ingresos se la estableció dependiendo del nivel de ventas del servicio de rastreo satelital que se pronostique realizar durante el año, el precio fue asignado mediante un análisis los costos de operación, este crece en base a la inflación del 2011 que es del 5,4%.

**CUADRO No.29
INGRESOS POR EL SERVICIO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
No. DE CLIENTES	300	320	340	360	380
PRECIO POR EL SERVICIO	300	316,20	333,27	351,27	370,24
INGRESOS PROYECTADOS	90000	101184,0	113313,4	126457,7	140691,3
		0	3	9	2

Elaborado por: La autora

➤ **Ingresos por instalación**

Son los ingresos que se obtendrán por cada instalación del servicios de rastreo satelital

**CUADRO No.30
INGRESO POR INSTALACIÓN**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
NÚMERO DE INSTALACIONES	300	20	20	20	20
PRECIO POR LA INSTALACIÓN	100	105,40	111,09	117,09	123,41
INGRESOS PROYECTADOS	30000	2108,00	2221,83	2341,81	2468,27

Elaborado por: La autora

• **Ingresos consolidados**

**CUADRO No.31
INGRESOS CONSOLIDADOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS POR EL SERVICIO	90000	101184	113313,4 3	126457,7 9	140691,3 2
INGRESOS POR LA INSTALACIÓN	30000	2108	2221,83	2341,81	2468,27
INGRESOS CONSOLIDADOS	12000 0	103292	115535,2 6	128799,6 0	143159,5 9

Elaborado por: La autora

6.4. Egresos.

Los egresos son los desembolsos que se realizarán para cubrir los costos operativos, gastos administrativos y ventas, los mismos que serán utilizados para realizar el trabajo en la microempresa.

6.4.1. Costos de operación

Los costos de operación serán determinados como el valor que se destina a la instalación, mano de obra directa y los costos indirectos. La cantidad se encuentra proyectada en función a las necesidades, el costo crece en base a la inflación del 5,4% del año 2011.

➤ Costo por instalación

**CUADRO No.32
COSTO POR INSTALACIÓN**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Número de instalaciones	300	20	20	20	20
Costo por instalación	180	189,72	199,96	210,76	222,14
TOTAL	54000	3794	3999	4215	4443

Elaborado por: La autora

➤ Mano de obra

**CUADRO No.33
MANO DE OBRA**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-------------	-------	-------	-------	-------	-------

Técnico mantenimiento	6875	7246	7638	8050	8485
TOTAL	6875	7246	7638	8050	8485

Elaborado por: La autora

➤ **Costos indirectos**

• **Pago del arrendamiento del satélite**

Se debe realizar un pago correspondiente al arriendo del satélite para la prestación del servicio.

**CUADRO No.34
PAGO DEL ARRENDAMIENTO DEL SATELITE**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo del servicio de satélite	30000	31620	33327	35127	37024
TOTAL	30000	31620	33327	35127	37024

Elaborado por: La autora

• **Kit de repuestos**

También el pago del kit de repuestos que es parte fundamental del servicio.

**CUADRO No.35
KIT DE REPUESTOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Kit de repuestos	1200	1264,80	1333,10	1405,09	1480,96
TOTAL	1200	1264,80	1333,092	1405,09	1480,96

Elaborado por: La autora

➤ **Mantenimiento equipo técnico**

Constantemente se realizara un mantenimiento del equipo técnico para mejor prestación del servicio.

**CUADRO No.36
MANTENIMIENTO DE EQUIPO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mantenimiento equipo técnico	300	316,20	333,27	351,27	370,24
TOTAL	300	316,20	333,2748	351,27	370,24

Elaborado por: La autora

➤ **RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN**

**CUADRO No.37
RESUMEN DE COSTOS DE OPERACIÓN**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DIRECTOS					
Costo de instalación	54000	3794	3999	4215	4443
Técnico en mantenimiento	6875	7246	7638	8050	8485
COSTOS INDIRECTO					
Arrendamiento del servicios de satélite	30000	31620	33327	35127	37024
Kit de repuestos	1200	1265	1333	1405	1481
Mantenimiento de equipo técnico	300	316	333	351	370
Imprevistos 3%	2771	1327	1399	1474	1554
TOTAL	95146	45569	48030	50623	53357

Elaborado por: La autora

6.4.2. Gastos Administrativos.

Dentro de los gastos administrativos se encuentran las erogaciones de oficina. Para su proyección se ha utilizado la tasa de inflación del 5,4%.

➤ **Sueldos Administrativos.**

Son desembolsos de dinero que se realizan por concepto de pagos que se realizan a los trabajadores del área administrativa.

**CUADRO No.38
SUELDOS ADMINISTRATIVOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gerente	10167	10716	11294	11904	12547
Contadora	5229	5512	5809	6123	6454
TOTAL	15396	16228	17104	18027	19001

Elaborado por: La autora

➤ **Arriendo**

El arriendo está representado por el pago que se realizara por ocupar el lugar en donde funcionara la microempresa.

**CUADRO No.39
ARRIENDO**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Arriendo	4800	5059,20	5332,40	5620,35	5923,84
TOTAL	4800	5059,20	5332,3968	5620,35	5923,84

Elaborado por: La autora

➤ **Servicios básicos**

Son servicios indispensables que la microempresa debe cancelar mensualmente.

**CUADRO No.40
SERVICIOS BÁSICOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Luz	960	1012	1066	1124	1185
Agua	240	253	267	281	296
TOTAL	1200	1265	1333	1405	1481

Elaborado por: La autora

➤ **Servicios de comunicación**

**CUADRO No.41
SERVICIOS DE COMUNICACIÓN**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Teléfono	840	885	933	984	1037
Internet	300	316	333	351	370
TOTAL	840	885	933	984	1037

Elaborado por: La autora

➤ **Suministros de Oficina**

Es indispensable la adquisición de los suministros de oficina son parte complementaria para la realización de las actividades.

**CUADRO No.42
SUMINISTROS DE OFICINA**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P/U	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Calculadora	2	20,00	40,00	42,16	44,44	46,84	49,37
Perforadora	1	1,11	1,11	1,17	1,23	1,30	1,37
Grapadora	1	3,12	3,12	3,29	3,47	3,65	3,85
Papel resma	15	3,50	52,50	55,34	58,32	61,47	64,79
Carpetas	40	0,30	12,00	12,65	13,33	14,05	14,81
Esferográfico	20	0,30	6,00	6,32	6,67	7,03	7,40
Tinta impresora	4	12,00	48,00	50,59	53,32	56,20	59,24
Cuaderno	6	1,50	9,00	9,49	10,00	10,54	11,11
Lápiz	12	1,50	18,00	18,97	20,00	21,08	22,21
Borrador	8	0,25	2,00	2,11	2,22	2,34	2,47
Basureros	3	5,00	15,00	15,81	16,66	17,56	18,51
Libretines (facturas)	2	4,00	8,00	8,43	8,89	9,37	9,87
TOTAL			214,73	226,33	238,55	251,43	265,01

Elaborado por: La autora

➤ **Mantenimiento Computación**

El mantenimiento de computación se lo debe realizar constantemente, porque es el equipo de trabajo más importante de la microempresa ya que es el principal sistema de información.

**CUADRO No.43
MANTENIMIENTO DEL EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mantenimiento equipo de computación	180	190	200	211	222
TOTAL	180	190	200	211	222

Elaborado por: La autora

**CUADRO No.44
RESUMEN DE GASTOS ADMINISTRATIVOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos administrativos	15396	16228	17104	18027	19001
Arriendo	4800	5059	5332	5620	5924
Servicios básicos	1200	1265	1333	1405	1481
Servicios de comunicación	840	885	933	984	1037
Suministros de oficina	215	226	239	251	265
Mantenimiento equipo de computación	180	190	200	211	222
TOTAL	22631	23853	25141	26499	27930

Elaborado por: La autora

6.4.3. Gastos de Ventas.

En los gastos de ventas incluye el sueldo en ventas y la publicidad que se realice para la venta del servicio, este crece en función de la inflación del 5,4%

➤ Sueldo en ventas

**CUADRO No.45
SUELDO EN VENTAS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Vendedor	5229	5512	5809	6123	6454
TOTAL	5229	5512	5809	6123	6454

Elaborado por: La autora

➤ Publicidad.

**CUADRO No.46
PUBLICIDAD**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Publicidad	1120	1180,48	1244,23	1311,41	1382,23

Elaborado por: La autora

**CUADRO No.47
RESUMEN DE GASTOS DE VENTAS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Vendedor	5229,40	5511,79	5809,42	6123,13	6453,78
Publicidad	1120,00	1180,48	1244,23	1311,41	1382,23
TOTAL	6349,40	6692,27	7053,65	7434,55	7836,01

Elaborado por: La autora

6.4.4. Gastos Financieros.

➤ **Financiamiento**

Para llevar a cabo el siguiente proyecto se necesita un préstamo de 30.000 el mismo será financiado por el Banco del Austro a una tasa de interés del 18%.

**CUADRO No.48
DATOS DEL FINANCIAMIENTO**

PRESTAMO	30.000
TIEMPO	5
INTERÉS	18%
PERIODOS DE PAGO	TRIMESTRALES

Elaborado por: La autora

**CUADRO No.49
AMORTIZACIÓN**

trimestre	Cuota	intereses	Amortización	amortizado	Pendiente
0					30.000,00
1	2.306,28	1.350,00	956,28	956,28	29.043,72
2	2.306,28	1.306,97	999,32	1.955,60	28.044,40
3	2.306,28	1.262,00	1044,29	2.999,89	27.000,11
4	2.306,28	1.215,01	1091,28	4.091,17	25.908,83
5	2.306,28	1.165,90	1140,39	5.231,55	24.768,45
6	2.306,28	1.114,58	1191,70	6.423,26	23.576,74
7	2.306,28	1.060,95	1245,33	7.668,59	22.331,41
8	2.306,28	1.004,91	1301,37	8.969,96	21.030,04
9	2.306,28	946,35	1359,93	10.329,89	19.670,11
10	2.306,28	885,15	1421,13	11.751,02	18.248,98
11	2.306,28	821,20	1485,08	13.236,10	16.763,90
12	2.306,28	754,38	1551,91	14.788,01	15.211,99
13	2.306,28	684,54	1621,74	16.409,76	13.590,24
14	2.306,28	611,56	1694,72	18.104,48	11.895,52
15	2.306,28	535,30	1770,99	19.875,47	10.124,53
16	2.306,28	455,60	1850,68	21.726,15	8.273,85
17	2.306,28	372,32	1933,96	23.660,11	6.339,89
18	2.306,28	285,30	2020,99	25.681,10	4.318,90
19	2.306,28	194,35	2111,93	27.793,03	2.206,97
20	2.306,28	99,31	2206,97	30.000,00	0,00

Elaborado por: La autora

CUADRO No.50

GASTO INTERÉS DE LA DEUDA

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Intereses	5133,97	4346,34	3407,09	2287,00	951,28
TOTAL	5133,97	4346,34	3407,09	2287,00	951,28

Elaborado por: La autora

6.4.5. Depreciación

El cálculo de la depreciación se la realizara a todos los activos de la microempresa consiste en calcular la vida útil de cada bien.

CUADRO No.51 DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN

ACTIVO FIJO DEPRECIABLE	AÑO 0	% POR LEY	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Equipo de Computación	2.450,00	33,33%	816,67	816,67	816,67		
Renovación de equipo de Computación	2.582,30	33,33%				860,77	860,77
Equipo de Oficina	230,00	10%	23	23	23	23	23
Muebles y Enseres	690,00	10%	69	69	69	69	69
Equipo técnico	29.320,00	10%	2932	2932	2932	2932	2932
TOTAL	5.952,30		908,67	908,67	908,67	952,77	952,77

Elaborado por: La autora

➤ Gastos diferidos

El gasto diferido representa las erogaciones que se realizan para la legalización y puesta marcha de la microempresa.

CUADRO No.52 GASTO DIFERIDO

	VALOR
Estudio de factibilidad	1400
Adecuación de instalaciones	1200
Trámites	600
TOTAL	3200

Elaborado por: La autora

6.4.6. Resumen de egresos

**CUADRO No.53
RESUMEN DE EGRESOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos operativos	95146	45569	48030	50623	53357
Gastos administrativos	22631	23853	25141	26499	27930
Gastos de ventas	6349	6692	7054	7435	7836
Gastos financieros	5134	4346	3407	2287	951
Gastos por depreciación	909	909	909	953	953
Gastos de amortización	3200				
TOTAL	133369	81369	84540	87796	91027

Elaborado por: La autora

6.5. Estados Proforma.

Luego del análisis de las inversiones, ingresos y egresos se procedió a estructurar los siguientes balances proforma.

6.5.1. Balance de Situación Inicial

El balance de situación inicial representa la posición financiera de la microempresa tanto de activos como pasivos.

**CUADRO No.54
BALANCE DE SITUACIÓN INICIAL**

ACTIVO			PASIVO		
ACTIVOS CORRIENTE		10.416,35	PASIVOS LARGO PLAZO		30.000,00
Caja - bancos	10.416,35		Préstamo por pagar	30.000,00	
ACTIVOS FIJOS		33.670,70	CAPITAL		14.087,05
Equipo de técnico	29.320,00		Inversión propia	14.087,05	

Equipo de computación	2.450,00				
Equipo de oficina	230,00				
Muebles y enseres	690,00				
Otros	980,70				
TOTAL ACTIVOS		44.087,05	TOTAL PASIVOS Y CAPITAL		44.087,05

Elaborado por: La autora

6.5.2. Estado de Resultados

El estado de resultado refleja los ingresos y gastos que la microempresa va teniendo durante su desarrollo, además presenta la utilidad y pérdida que está obteniendo.

**CUADRO No.55
ESTADO DE RESULTADOS**

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos Proyectados	120.000	103.292	115.535	128.800	143.160
Costos Operativos	95.146	45.569	48.030	50.623	53.357
Utilidad Bruta	24.854	57.723	67.505	78.176	89.802
Gastos Administrativos	22.631	23.853	25.141	26.499	27.930
Gastos de Ventas	6.349	6.692	7.054	7.435	7.836
Depreciación	909	909	909	953	953
Gasto amortización diferidos	3.200				
Utilidad Operativa	-8.235	26.269	34.402	43.290	53.084
(-)Gastos Financieros Intereses	5.134	4.346	3.407	2.287	951
Utilidad Neta Proyectada	-13.369	21.923	30.995	41.003	52.133

Elaborado por: La autora

6.5.3. Flujo de Caja con Protección

Este estado financiero muestra la dinámica del efectivo en relación a sus entradas y salidas.

CUADRO No.56
FLUJO DE CAJA CON PROTECCIÓN

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Inversión Inicial	-44.087,05					
(=) Utilidad Neta		-13.369,42	21.922,60	30.994,95	41.003,14	52.132,79
Depreciación		908,67	908,67	908,67	952,77	952,77
Valor de Rescate						15.980,77
(=) Total Ingresos		-12.460,76	22.831,27	31.903,62	41.955,91	69.066,32
EGRESOS						
Pago al Principal		4.091,17	4.878,79	5.818,05	6.938,13	8.273,85
Reinversión					2.582,30	
(=) Total Egresos		4.091,17	4.878,79	5.818,05	6.938,13	8.273,85
(=) FLUJO DE CAJA NETO PROYECTADO	-44.087,05	-16.551,92	17.952,48	26.085,57	35.017,78	60.792,47

Elaborado por: La autora

6.6. Evaluación de la Inversión.

Para evaluar el proyecto se aplicó índices financieros clásicos, que toman en cuenta el valor del dinero en el tiempo. A continuación el análisis de cada uno de ellos.

6.6.1. Valor Actual Neto.

CUADRO No.57
VALOR ACTUAL NETO

AÑO	INVERSIÓN INICIAL	ENTRADAS DE EFECTIVO	FACTOR DE DESCUENTO 20,67%	ENTRADAS ACTUALES
0	-44.087,05			-44.087,05
1		-16.551,92	0,829	-13.716,98
2		17.952,48	0,687	12.329,47
3		26.085,57	0,569	14.846,72
4		35.017,78	0,472	16.516,91
5		60.792,47	0,391	23.762,94
VAN				9.652,01

Elaborado por: La autora

$$VAN = -II + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^3} \dots + \frac{FNE}{(1+r)^n}$$

VAN = 9.652,01

De acuerdo a la evaluación realizada en el VAN para el estudio propuesto alcanza 9.652,01, valor que es mayor a cero por tal razón quiere decir que el proyecto es aceptado.

Este indicador representa la rentabilidad del proyecto en términos monetarios a tiempo real.

6.6.2. Tasa Interna de Retorno

Es la rentabilidad que devuelve la inversión durante su vida útil, tomando en cuenta los flujos de caja proyectados o el momento en que el VAN es igual a cero (0).

**CUADRO No.58
TASA INTERNA DE RETORNO**

AÑO	ENTRADAS EN EFECTIVO	FACTOR 20,67%	ENTRADAS ACTUALIZADAS	FACTOR 27%	ENTRADAS ACTUALIZADAS
-----	----------------------	---------------	-----------------------	------------	-----------------------

0	-44.087,05		-44.087,05		-44.087,05
1	-16.551,92	0,829	-13716,98	0,787	-13.033,01
2	17.952,48	0,687	12329,47	0,620	11.130,56
3	26.085,57	0,569	14846,72	0,488	12.734,71
4	35.017,78	0,472	16516,91	0,384	13.460,89
5	60.792,47	0,391	23762,94	0,303	18.400,56
VAN			9.652,01		-1.393,34

Elaborado por: La autora

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \frac{VANTi}{VANTi - VANTs}$$

TIR = 26,10%

La Tasa Interna de Retorno que se obtuvo, indica la rentabilidad del proyecto en este caso del 26,10%, por tanto el proyecto se lo considera factible ya que es mayor que la tasa de rendimiento medio.

6.6.3. Sensibilidad de la Tasa Interna de Retorno.

- *Disminuyendo las ventas en un 2%*

**CUADRO No.59
SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CASO UNO**

AÑO	ENTRADAS EN EFECTIVO	FACTOR 20,67%	ENTRADAS ACTUALIZADAS	FACTOR 23%	ENTRADAS ACTUALIZADAS
0	-44.087,05		-44.087,05		-44.087,05
1	-18.951,92	0,829	-15705,92	0,813	-15.408,07
2	15.886,64	0,687	10910,69	0,661	10.500,79
3	23.774,86	0,569	13531,57	0,537	12.776,23
4	32.441,78	0,472	15301,89	0,437	14.173,73
5	57.929,27	0,391	22643,76	0,355	20.576,55
VAN			2.594,93		-1.467,82

Elaborado por: La autora

VAN = 2.594,93

TIR = 22,13%

Con el análisis de este escenario el proyecto mantiene las condiciones de factibilidad ya que el TIR es mayor que la tasa de rendimiento medio y el VAN es positivo.

- **Disminuyendo las ventas en un 3%**

**CUADRO No.60
SENSIBILIDAD DEL PROYECTO CASO DOS**

AÑO	ENTRADAS EN EFECTIVO	FACTOR 20,67%	ENTRADAS ACTUALIZADAS	FACTOR 21%	ENTRADAS ACTUALIZADAS
0	-44.087,05		-44.087,05		-44.087,05
1	-20.151,92	0,829	-16700,39	0,826	-16.654,48
2	14.853,72	0,687	10201,30	0,683	10.145,29
3	22.619,51	0,569	12874,00	0,564	12.768,12
4	31.153,79	0,472	14694,38	0,467	14.533,47
5	56.497,68	0,391	22084,16	0,386	21.782,30
VAN			-933,61		-1.512,35

Elaborado por: La autora

VAN = -933,61

TIR = 20,14%

Al disminuir las ventas en un 3% el proyecto es riesgoso, ya que el TIR se encuentra en condiciones inaceptables o sea menor a al TRM y el VAN es negativo.

6.6.4. Periodo de Recuperación de la Inversión

- **PRI con valores corrientes**

**CUADRO No.61
PRI CON VALORES CORRIENTES**

AÑOS	CAPITAL	UTILIDAD	RECUP. CAPITAL	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	
1	44.087,05	- 16.551,92	-16.551,92	1	Año
2		17.952,48	17.952,48	2	Años
3		26.085,57	26.085,57	3	Años

4		35.017,78	16.600,93	5	Meses
---	--	-----------	-----------	---	-------

Elaborado por: La autora

La inversión se recupera en 3 años, 5 meses

➤ **PRI con valores constantes**

**CUADRO No.62
FLUJOS ACTUALIZADOS**

AÑOS	FLUJO NETO	FACTOR	FLUJO DEFLACTADO
1	-16.552	0,829	(13.717,0)
2	17.952	0,687	12.329,5
3	26.086	0,569	14.846,7
4	35.018	0,472	16.516,9
5	60.792	0,391	23.762,9

Elaborado por: La autora

**CUADRO No.63
PRI CON VALORES CONSTANTES**

AÑOS	CAPITAL	FLUJO NETO DEFLACTADO	RECUP. CAPITAL	TIEMPO DE RECUPERACIÓN	
1	44.087,05	-13.716,98	-13.716,98	1	Año
2		12.329,47	12.329,47	2	Años
3		14.846,72	14.846,72	3	Años
4		16.516,91	16.516,91	4	Años
5		23.762,9	23.762,94	7	Meses

Elaborado por: La autora

La inversión se recupera en 4 años, 7 meses

6.6.5. Costo beneficio.

**CUADRO No.64
COSTO BENEFICIO**

AÑO	FNE	FACTOR 20,67%	FNE ACTUALIZADOS
1	-16.551,92	0,998	-16.517,79
2	17.952,48	0,996	17.878,50
3	26.085,57	0,994	25.924,50
4	35.017,78	0,992	34.729,78
5	60.792,47	0,990	60.168,13
			122.183,12

Elaborado por: La autora

$$C/B = \frac{\text{Flujos netos actualizados}}{\text{Inversión Inicial}}$$

$$C/B = \frac{122.183,12}{44.087,05}$$

$$C/B = 2,77$$

Este análisis indica que por cada dólar invertido en el proyecto generará 1,77 dólares adicionales.

CAPÍTULO VI

6. ORGANIZACIÓN DE LA MICROEMPRESA

En esta parte del proyecto se detalla todos los aspectos que tienen relación con la estructura de la organización funcional de la microempresa.

6.1. Aspecto estratégico de la Microempresa

6.1.1. Nombre de la Microempresa

IMBA-RASTREO SATELITAL

El nombre de la microempresa tiene un sentido muy significativo ya que está dirigido a los posibles clientes del servicio.

6.1.2. Misión

Promover el desarrollo y el crecimiento de la seguridad e integridad vehicular en la ciudad de Ibarra

6.1.3. Visión

En los próximos 5 años lograr que la microempresa sea líder en el servicio de rastreo satelital a nivel regional.

6.1.4. Objetivos de la microempresa

- Ofertar al mercado un servicio de calidad y confianza a los clientes.

- Colaborar con el desarrollo microempresarial de servicios en el sector.
- Ser un ejemplo de emprendimiento para lograr mejorar la economía del sector.
- Desarrollar estrategias de comercialización para la venta del servicio condiciones óptimas
- Cumplir en forma permanente con los reglamentos establecidos por la microempresa.

6.1.5. Políticas de la microempresa

Son políticas que la microempresa aplica para un buen funcionamiento organizacional

- Cumplir con los horarios establecidos de trabajo.
- No buscar conflictos entre compañeros de trabajo.
- Los días festivos el personal tomará sus días libres
- Brindar constante capacitación al personal que labora en la microempresa
- Demostrar solidaridad en caso de necesitarlo el trabajador.

6.1.6. Principios y Valores

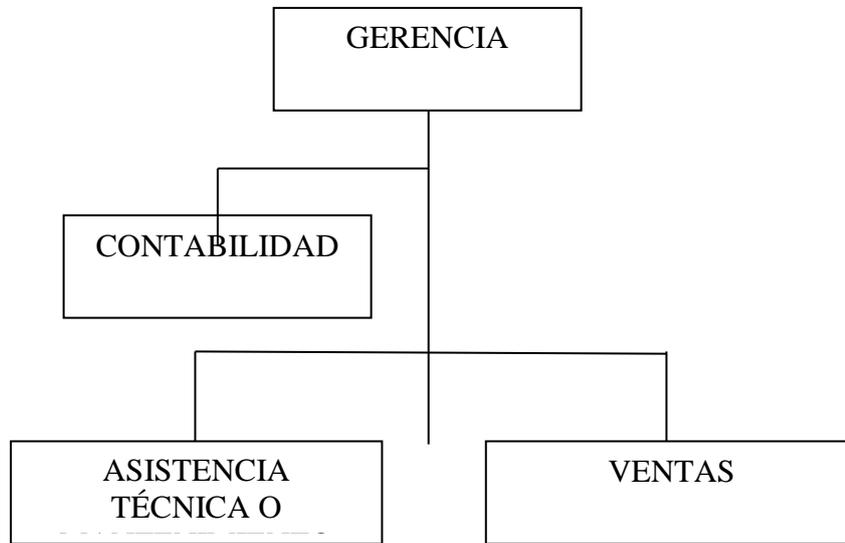
- **Honestidad.-** Demostrar seriedad en sus actividades que se le sea encomendadas.
- **Puntualidad.-**Asistir con puntualidad en los horarios establecidos de trabajo
- **Liderazgo.-** Demostrar liderazgo para lograr el cumplimiento de objetivos.
- **Responsabilidad.-** Realizar sus trabajos a tiempo y con esmero para crear una buena imagen de empleado
- **Compromiso.-** Comprometerse totalmente con la microempresa dando todo por alcanzar la visión que llevara al éxito
- **Excelencia.-** Demostrar en su trabajo la eficiencia y efectividad con la que realiza sus actividades.
- **Liderazgo.-** Ser un líder positivo para lograr el cumplimiento de objetivos.
- **Integridad y justicia.-** Dar un estimulación o reconocimiento justo a los empleados para incentivar a que se superen cada día.
- **Ética.-** Aplicar los valores humanos en todo lugar tanto interno como externo.

6.2. Aspecto organizativo

6.2.1. Organización Estructural

La estructura orgánica permite a través de los niveles definir las responsabilidades y funciones que se designa a cada trabajador como también identifica al responsable de cada área de trabajo.

6.2.2. Organigrama Estructural



6.3. MATRIZ DE COMPETENCIAS

CUADRO No.65

PUESTO	COMPETENCIAS	PERFIL/ROL	FUNCIONES	REQUISITOS
--------	--------------	------------	-----------	------------

120

MATRIZ DE COMPETENCIA

<p>GERENTE</p>	<p>ESTRUCTURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Honestidad • Ética profesional • Compromiso con la microempresa <p>LABORALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para liderar • Habilidades para negociar. • Capacidad tomar decisiones • Trabajar en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderazgo. • Trabajo bajo presión. • Buen manejo de relaciones humanas • Disponibilidad de tiempo 	<ul style="list-style-type: none"> • Formular los planes y programas que debe cumplir la microempresa • Coordinar las actividades de la microempresa • Salvaguardar los intereses económicos de la microempresa • Aportar con nuevas ideas que vayan en beneficio de la microempresa • Coordinación apropiada al personal y colaboradores • Cumplir con las metas propuestas por la microempresa 	<p>Instrucción Formal: Estudios en Administración de empresas, o afines.</p> <p>Edad: De preferencia de 30 a 35 años.</p> <p>Experiencia: Mínimo 2 años en cargos similares.</p>
-----------------------	---	--	--	---

PUESTO	COMPETENCIAS	PERFIL/ROL	FUNCIONES	REQUISITOS
CONTADOR	<p>ESTRUCTURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ética profesional • Confidencialidad • Organización <p>LABORALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Destreza matemática • Monitoreo y control • Pensamiento analítico y conceptual. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de contabilidad • Conocimiento leyes tributarias. • Buenas relaciones humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar los registros contables de la empresa. • Realizar las respectivas declaraciones tributarias. • Guardar la información numérica y financiera de la microempresa. • Enviar formularios de compensación a trabajadores. • El contador debe tener una estrecha relación con los departamentos. • Realizar los pagos correspondientes a los trabajadores • Presentar los informes financieros cada fin de mes 	<p>Instrucción Formal: Contabilidad Superior y Auditoría</p> <p>Edad: Entre 26 a 30 años.</p> <p>Experiencia: Mínimo 2 años en cargos similares.</p>

PUESTO	COMPETENCIAS	PERFIL/ROL	FUNCIONES	REQUISITOS
<p>TÉCNICO MATENIMIENTO</p>	<p>ESTRUCTURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ética profesional • Organización <p>LABORALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de equipos • Excelentes conocimientos. • Buenas relaciones humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prepara el presupuesto que necesita para el mantenimiento del equipo. • Controlar las instalaciones que se encuentren en buen estado • Analizar la calidad de equipo que se está utilizando • Realizar las instalaciones de programas. • Presentar informes sobre equipo necesario 	<p>Instrucción Formal: Ing. sistemas</p> <p>Edad: Entre 25 a 35 años.</p> <p>Experiencia: Mínimo 2 años en cargos similares.</p>

PUESTO	COMPETENCIAS	PERFIL/ROL	FUNCIONES	REQUISITOS
<p style="text-align: center;">VENDEDOR</p>	<p>ESTRUCTURALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ética profesional • Confidencialidad <p>LABORALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo • Monitoreo y control • Análisis de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelentes conocimientos en ventas • Buenas relaciones humanas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar nuevos clientes que obtengan el servicio. • Mantener continuo contacto con el cliente mediante visitas periódicas. • Averigua las necesidades más primordiales del mercado consumidor • Analizar a la competencia para mejorar los servicios de la microempresa • Promocionar el servicio en los puntos más estratégicos de la ciudad • Realizar la publicidad que este dirigida directamente al mercado objetivo 	<p>Instrucción Formal: Egresado en marketing</p> <p>Edad: Entre 23 a 30 años.</p> <p>Experiencia: Mínimo 1 años en cargos similares.</p>

--	--	--	--	--

6.3. Aspecto legal de funcionamiento

Para iniciar con el funcionamiento de la microempresa de servicios satelital se debe realizar los siguientes trámites:

5.2.8. Conformación jurídica

La microempresa a constituirse será unipersonal de derecho de responsabilidad limitada, basada en la estructura jurídica creada por la ley 2005 – 27 que fue publicada en el registro oficial No. 19 del 26 de enero de 2006.

Razón social

La razón social será IMBA RASTREO SATELITAL y se inscribirá en el registro mercantil, ajustándose en lo prescrito en la ley vigente de propiedad intelectual de derechos sobre marcas, nombres comerciales, logotipos, etc.

Constitución

Según el objetivo se constituye como microempresa se servicios de rastreo satelital, para su legal constitución se requiere seguir con los siguientes trámites legales.

Minuta de constitución

Mediante un escrito redactado por un abogado se establece el pacto social de la organización, el mismo que incluye los siguientes procedimientos:

- a) Redacción de estatutos
- b) Designación de representante legal
- c) Duración del representante legal y su dependencia
- d) Delimitación de funciones

Escritura pública

Mediante escritura pública elaborada por el notario público se registra la minuta de constitución con sus respectivos estatutos los mismos que regirán los procedimientos administrativos, financieros y de comercialización del servicio.

Inscripción del registro

El notario, luego de que la escritura pública ha sido suscrita, se elabora las partes y se envía a los registros públicos para su debida inscripción y registro.

6.3.1. Permisos de funcionamiento

El registro único de contribuyente (RUC)

Requisitos

- Cédula de representante legal
- Copia de certificado de votación
- Recibo de pago de agua, luz, teléfono

Patente municipal

Requisitos

- Recibo del último pago del impuesto predial
- Copia del RUC
- Documentos personales del representante legal

Otros

Requisitos

- Llenar la solicitud del permiso de funcionamiento.
- Reunir la documentación necesaria requerida para ingresar junto con la solicitud.
- Luego se procederá a la inspección y verificación física de los requisitos técnicos y sanitarios.
- Entrega del permiso que tiene vigencia un año.

CAPÍTULO VII

7. IMPACTOS

En este capítulo se presenta los impactos que la microempresa de rastreo satelital genera durante su desarrollo y prestación de servicios, para evitar efectos que perjudiquen, por tal razón se analiza los siguientes impactos:

- Impacto socio-económico
- Impacto empresarial
- Impacto educativo-cultural
- Impacto tecnológico
- Impacto ambiental
- Impacto general

Para medir el nivel de impactos de cada variable se establece una tabla que permita establecer el efecto que ocasiona.

CUADRO No.66
MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

POSITIVO	NIVEL
1	Bajo
2	Medio
3	Alto
NEGATIVO	NIVEL
-1	Bajo
-2	Medio
-3	Alto

Elaborado por: La autora

$$\text{NIVELDEIMPACTO} = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

7.1. IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO

**CUADRO No.67
IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO**

FACTORES	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Nivel de ingresos							X	3
Nuevas fuentes de trabajo.					X			1
Estabilidad laboral						X		2
Mejores condiciones de vida						X		2
TOTAL					1	4	3	8

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{SOCIO} - \text{ECONÓMICO}) = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

$$NI = \frac{8}{4}$$

$$NI = 2$$

ANÁLISIS:

La microempresa dentro del aspecto socio económico genera un impacto medio positivo, porque con su creación en parte brindara nuevas oportunidades de trabajo para las personas como también le permitirá mejorar sus ingresos, además una estabilidad laboral, lo que representa mejores condiciones de vida para cada familia.

7.2. IMPACTO EMPRESARIAL

**CUADRO No.68
IMPACTO EMPRESARIAL**

FACTORES	- 3	- 2	- 1	0	1	2	3	TOTA L
Fortalecimiento del sector empresarial						X		2
Mejoramiento de los niveles competitivos							X	3
Incremento de seguridad							X	3
Servicio de calidad						X		2
TOTAL						4	6	10

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{EMPRESARIAL}) = \frac{SUMATORIA\ TOTAL}{NÚMERO\ DE\ INDICADORES}$$

$$NI = \frac{10}{4}$$

$$NI = 2,5 = 3$$

ANÁLISIS:

El impacto empresarial genera un nivel alto positivo porque la microempresa de rastreo satelital está destinada a formar parte del fortalecimiento empresarial que día a días crece en la ciudad de Ibarra, gracias al mejoramiento de los niveles competitivos, la microempresa brindara un

servicio de calidad incrementando la seguridad e integridad de las personas y de sus pertenencias.

7.3. IMPACTO EDUCATIVO-CULTURAL

**CUADRO No.69
IMPACTO EDUCATIVO CULTURAL**

FACTORES	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Generación de conocimiento						X		2
Aplicación de nuevos métodos						X		2
Capacitación continua							X	3
Interés por el servicio							X	3
TOTAL						4	6	10

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{EDUCATIVO} - \text{CULTURAL}) = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

$$NI = \frac{10}{4}$$

$$NI = 2,5 = 3$$

ANÁLISIS:

La microempresa dentro de lo educativo- cultural genera un impacto medio positivo, debido a que se tomara en cuenta la generación de

conocimientos, mediante la aplicación de nuevos métodos actualizados para brindar mejor seguridad a los servicios que ofrece, a través de la capacitación continua del personal, esto generara la atracción e interés de las personas por obtener el servicio.

7.4. IMPACTO TECNOLÓGICO

**CUADRO No.70
IMPACTO TECNOLÓGICO**

FACTORES	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Aplicación de tecnológica						X		2
Medidas de seguridad							X	3
Control de procesos						X		2
Utilización de equipos						X		2
TOTAL						6	3	9

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{TECNOLÓGICO}) = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

$$NI = \frac{9}{4}$$

$$NI = 2,25$$

ANÁLISIS:

La microempresa genera un impacto medio positivo en la que se refiere a lo tecnológico, la microempresa utilizara la aplicación tecnológica en todos los procesos del servicio de rastreo satelital, además se tomara las medidas de

seguridad suficientes para evitar inconvenientes con la ayuda del control de procesos tanto en la utilización de equipo como en el servicio brindado.

7.5. IMPACTO AMBIENTAL

**CUADRO No.71
IMPACTO AMBIENTAL**

FACTORES	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Trabajo sin tóxicos					X			1
Contaminación auditiva							X	3
Manejo de desechos						X		2
Contaminación ambiental						X		2
TOTAL					1	4	3	8

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{AMBIENTAL}) = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

$$NI = \frac{8}{4}$$

$$NI = 2$$

ANÁLISIS:

La microempresa de servicios de rastreo satelital presenta un nivel medio positivo en el impacto ambiental, porque tomara precauciones en el manejo del trabajo sin tóxicos, además se evitara la contaminación auditiva, de igual

manera existirá un control previo de los desechos tóxicos para evitar la contaminación ambiental.

7.6. IMPACTO GENERAL

**CUADRO No.72
IMPACTO GENERAL**

FACTORES	-3	-2	-1	0	1	2	3	TOTAL
Impacto Socio- Económico						X		2
Impacto Empresarial							X	3
Impacto Educativo- Cultural							X	3
Impacto ambiental						X		2
Impacto Ambiental						X		2
TOTAL						6	6	10

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{GENERAL}) = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

$$NI = \frac{12}{5}$$

$$NI = 2,4 = 2$$

ANÁLISIS:

El análisis de la matriz de impacto general, concluye que la creación de la microempresa de rastreo satelital genera un impacto medio positivo en los

aspectos, socio-económico, empresarial, cultural-educativo, tecnológico, ambiental, en los mismo la microempresa mantendrá un control previo para no afectar al entorno.

CONCLUSIONES:

Al término del proyecto los hallazgos más significativos se traducen en lo siguiente:

- Con el diagnóstico aplicado se concluye que en la ciudad de Ibarra el sistema de transporte de taxis necesita contar con el servicio de rastreo satelital, esto ayudará a brindar eficientemente el servicio de transporte al público en general.
- Los resultados del estudio de mercado facilitó conocer el nivel de aceptación del servicio en el sistema de transporte de taxis, como también conocer el servicio que presta la competencia actualmente el cual es con tecnología diferente al GPS.
- El estudio técnico permitió realizar la selección más correcta sobre el lugar estratégico en donde funcionara la microempresa de servicios satelital.
- El análisis realizado al estudio financiero afirma que la creación de la microempresa de servicios de rastreo satelital es factible realizarlo.
- La microempresa cuenta con una estructura organizacional donde se define los niveles jerárquicos de cada área de trabajo como también define las funciones de cada uno.

- Por último se concluye que los posibles impactos que genera el proyecto alcanzan un nivel medio positivo, en el ámbito socioeconómico, empresarial, educativo-cultural, tecnológico y ambiental.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda dar inicio con el proyecto propuesto, ya que existe un mercado que está al tanto por adquirir este servicio de rastreo satelital
- Es importante mantener un sistema de publicidad continuo para asegurar el incremento y la fidelización de clientes para que sigan solicitando el servicio.
- Dar la utilización adecuado a los factores que la ciudad de Ibarra contiene y que son la fortaleza para el éxito de este servicio.
- Mantener un constante control sobre el incremento de ventas del servicio para controlar la estabilidad de la microempresa.
- Controlar que se cumplan con los objetivos planteados por la microempresa en el tiempo dispuesto, además velar por que se respeten las reglas políticas de la organización.
- Controlar que los proceso de aplicación de los servicios sean los más adecuados, para no presentar problemas futuros al entorno del sector.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Activo: Está formado por todos los valores propiedad de la empresa o institución, cuya fuente de financiamiento originó aumentos en las cuentas pasivas. Conjunto de bienes y derechos reales y personales sobre los que se tiene propiedad.

Activos circulantes: Conjunto de cuentas dentro de los activos de una empresa que se anticipan su conversión en efectivo en un plazo menor a un año. Están constituidos generalmente por caja y bancos, cuentas por cobrar, inventarios, etc.

Activos fijos: Activos permanentes que típicamente son necesarios para llevar a cabo el giro habitual de una empresa. Están constituidos generalmente por maquinaria, equipo, edificios, terrenos, etc.

Activos intangibles: Activos de tipo inmaterial, tales como patentes.

Amortización: Pago parcial o total del principal de un préstamo.

Balances financieros: son informes que utilizan las instituciones para reportar la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o periodo determinado. Esta información resulta útil para la administración, gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o propietarios.

Balance de resultados: Muestra la Utilidad de la empresa durante un período, es decir, las ganancias y/o pérdidas que la empresa tuvo o espera tener.

Balance de situación inicial: El Balance inicial refleja la situación patrimonial de la empresa en el momento preciso en que están a punto de iniciarse las operaciones de la empresa, es decir justo antes de comenzar a registrarse éstas.

Capital de Trabajo: Diferencia del activo circulante respecto al pasivo circulante, cuyo margen positivo permite a las empresas cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

Capital Social: Es el conjunto de aportaciones suscritas por los socios o accionistas de una empresa, las cuales forman su patrimonio, independientemente de que estén pagadas o no.

Capitalización: Inversión de recursos en una empresa por parte de sus propietarios.

Costo de oportunidad: El costo de oportunidad se entiende como aquel costo en que se incurre al tomar una decisión y no otra. Es aquel valor o utilidad que se sacrifica por elegir una alternativa A y despreciar una alternativa B. Tomar un camino significa que se renuncia al beneficio que ofrece el camino descartado.

Costos de producción: Es la valoración monetaria de los gastos incurridos y aplicados en la obtención de un bien. Incluye el costo de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación cargados a los trabajos

en su proceso. Se define como el valor de los insumos que requieren las unidades económicas para realizar su producción de bienes y servicios.

Costo directo: Cualquier costo de producción que es directamente identificable en el producto final.

Costo fijo: Costo que no varía ante cambios en el nivel de producción.

Costo marginal: Adición al costo total como resultado de incrementar la producción en una unidad.

Cuello de botella: Cualquier factor que impide o reduce el flujo normal de un proceso, ya sea este productivo o económico.

Demanda: se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado), en un momento determinado.

Depreciación: Reducción del valor contable o de mercado de un activo.

Desembolso: Representa una salida de fondos.

Diagrama de bloque: Es la representación gráfica del funcionamiento interno de un sistema, que se hace mediante bloques y sus relaciones, y que, además, definen la organización de todo el proceso interno, sus entradas y sus salidas.

Diagnóstico: Es el resultado de un proceso de investigación relacionado con la organización y el funcionamiento de las empresas, que permite determinar

y evaluar las relaciones de causas-efectos de los problemas detectados y dar solución integral a los mismos.

Dividendo: Pago de una empresa a sus propietarios por concepto de distribución de utilidades generadas.

Egresos: Erogación o salida de recursos financieros, motivada por el compromiso de liquidación de algún bien o servicio recibido o por algún otro concepto. Desembolsos o salidas de dinero, aun cuando no constituyan gastos que afecten las pérdidas o ganancias.

Estado de flujo de caja: El estado de flujos de efectivo es el estado financiero básico que muestra el efectivo generado y utilizado en las actividades de operación, inversión y financiación. Un Estado de Flujos de Efectivo es de tipo financiero y muestra entradas, salidas y cambio neto en el efectivo de las diferentes actividades de una empresa durante un período contable, en una forma que concilie los saldos de efectivo inicial y final

Estudio de factibilidad: es un proceso de aproximaciones sucesivas, donde se define el problema por resolver. Para ello se parte de supuestos, pronósticos y estimaciones, por lo que el grado de preparación de la información y su confiabilidad depende de la profundidad con que se realicen tanto los estudios técnicos, como los económicos, financieros y de mercado, y otros que se requieran.

Estudio de mercado: es una herramienta de mercadeo que permite y facilita la obtención de datos, resultados que de una u otra forma serán analizados, procesados mediante herramientas estadísticas y así obtener como resultados la aceptación o no y sus complicaciones de un producto dentro del mercado.

Estudio técnico: es diseñar como se producirá aquello que venderás. Si se elige una idea es porque se sabe o se puede investigar cómo se hace un producto, o porque alguna actividad gusta de modo especial.

Estudio financiero: es una técnica o herramienta que, mediante el empleo de métodos de estudio, permite entender y comprender el comportamiento del pasado financiero de una entidad y conocer su capacidad de financiamiento e inversión propia.

Flujograma: consiste en representar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos.

Gastos: administrativos: Son las erogaciones que corresponden a las oficinas generales, el departamento de contabilidad, la oficina de personal, el departamento de crédito y cobranza y demás actividades distintas de la venta de mercancías. Es una subdivisión de los gastos de operación.

Gastos de ventas: Son las erogaciones que están directamente relacionadas con la operación de ventas.

Gastos financieros: Gastos incurridos por la empresa en la obtención de recursos financieros y que están representados por los intereses y comisiones tanto de préstamos como de créditos recibidos por la empresa.

Impuesto: Tributo que se exige en función de la capacidad económica de los obligados a su pago.

Indicador: Magnitud utilizada para medir o comparar los resultados efectivamente obtenidos, en la ejecución de un proyecto, programa o actividad.

Índice de precios: Medida que refleja el nivel de precios de una economía en un momento dado.

Inflación: Aumento sostenido y generalizado de los índices de precios.

Ingresos: el concepto ingreso puede hacer referencia a las cantidades que recibe una empresa por la venta de sus productos o servicio.

Interés: Es el precio pagado por el uso de un dinero prestado.

Inversión fija: es la asignación de recursos reales y financieros para obras físicas.

Inversión diferida: que es un desembolso de la etapa Pre-Operativa

Inversión variable (capital de trabajo): El capital de trabajo es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio, que cubre el desfase natural entre el flujo de ingresos y egresos. Entre los activos circulantes y los pasivos circulantes.

Inversionista: Persona física o jurídica que aporta sus recursos financieros con el fin de obtener algún beneficio futuro.

Impactos: El impacto se refiere a los efectos que la intervención planteada tiene sobre la comunidad en general.

Jerarquía: Forma de organización dentro de una institución de acuerdo a la importancia o autoridad de los cargos designados.

Liquidación: Conclusión de un negocio o proyecto mediante la venta de todos sus activos y la cancelación de todas sus deudas.

Liquidez: Estado de la posición de efectivo de una empresa y capacidad de cumplir con sus obligaciones de corto plazo.

Mercado: Conjunto de compradores y vendedores.

Mercado meta: Consiste en un conjunto de compradores que tienen necesidades y/o características comunes a los que la empresa u organización decide servir.

Obligación: Cualquier tipo de deuda.

Pasivos: Obligaciones que tiene una empresa ante terceros.

Pasivos circulantes: Conjunto de cuentas dentro de los pasivos de una empresa que deben cancelarse en un período menor a un año.

Patrimonio: Propiedad real de una empresa o individuo, definida como la suma de todos los activos, menos, la suma de todos los pasivos.

Período de recuperación: Período que se requiere para que los ingresos netos de una inversión sean iguales al costo de la inversión.

Período fiscal: Período contable de 12 meses respecto al cual se da la información económica de las actividades de la empresa para los efectos del pago del impuesto sobre la renta.

Población económicamente activa: Comprende al conjunto de personas posibilitadas de trabajar y que cumplen los requisitos de edad para ello.

Presupuesto: Estimación financiera anticipada, generalmente anual, de los egresos e ingresos, necesarios para cumplir con las metas de los programas establecidos.

Producto: El producto no es más que un objeto físico que hace representación de una serie de satisfacciones o necesidades para el consumidor o comprador.

Producto Interno Bruto: Valor de los bienes y servicios producidos dentro de una economía durante un período específico.

Publicidad: La colocación de avisos y mensajes persuasivos, en tiempo o espacio, comprado en cualesquiera de los medios de comunicación por empresas lucrativas, organizaciones no lucrativas, agencias del estado y los individuos que intentan informar y/o persuadir a los miembros de un mercado meta en particular o a audiencias acerca de sus productos, servicios, organizaciones o ideas

Sensibilidad del proyecto: En todo proyecto se trabaja con algunos factores sobre los que se tiene poder de decisión (variables controlables), y otros sobre los que sólo se pueden realizar estimaciones (variables no controlables). De acuerdo a lo anterior podemos definir al análisis de sensibilidad como el proceso de medición de variables que afectan el desarrollo del proyecto de inversión.

Solvencia: Capacidad de pago de las obligaciones.

Tasa interna de retorno (TIR): Tasa de rendimiento sobre una inversión de activos.

Utilidades: Son la medida de un excedente entre los ingresos y los costos expresados en alguna unidad monetaria.

Utilidades retenidas: Porción de las utilidades no pagadas como dividendos.

Valor actual neto (VAN): Es el valor presente (a hoy) de los flujos de efectivo de un proyecto descontados a una tasa de interés dada.

Variable: una variable es un **símbolo** que permite identificar a un elemento no especificado dentro de un determinado grupo.

BIBLIOGRAFÍA

- ARBOLEDA, Germán, (2004) Proyectos Formulación Evaluación y Control, Editorial Ac, cuarta Edición; Colombia.
- BRAVO, Mercedes, (2009), "Contabilidad General", Novena Edición, Editorial Nuevo día, Quito-Ecuador
- BLOCK, Stanley B., HIRT, Geoffrey A., Año 2005, Administración Financiera, Segunda edición en español, Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. DE C. V., México, D. F.
- BACA URBINA, Gabriel. (2006) Evaluación de Proyectos. Quinta Edición Mac Graw Hill, México.
- CORDOBA, Marcial. (2006) Formulación y Evaluación de Proyectos. Primera Edición, Ecoe Ediciones, Colombia.
- CHARLES W. Lamb, (2006) Obra Marketing Octava Edición Edición Thomson - México.
- FLORES U. Juan, (2007). Proyectos de Inversión para las PYME, Primera Edición, Editorial Ecoe Ltda. Colombia.
- GITMAN, Laurence J. (2007) Principios de Administración financiera. Décimo Primera Edición, Pearson Educación, México.

- JÁCOME Walter (2005) Bases Teóricas y Prácticas para el Diseño y Evaluación de Proyectos Productivos y de Inversión – CUDIC Editorial Universitaria –Ibarra Ecuador
- KOTLER, Philip, ARMSTRONG, Gary, Año 2008, Principios de Marketing, Duodécima edición, Editorial PEARSON EDUCACION S.A., Madrid (España).
- KOMIYA S. Raúl (2004) Marketing para PYMES Primera Edición, Editora Palomino. Perú
- MONTEROS Edgar (2005) Manual de Gestión Microempresarial Editorial Universitaria. Ecuador.
- NÚÑEZ, Z. Rafael (2007) Manual de Evaluación de Proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial Trillas. México
- NASSIR S. Chaín. (2007), Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación Primera Edición, Pearson Prentice Hall México.
- ROMERO Javier, (2006) Principios de Contabilidad, Tercera Edición Editorial McGraw-Hill Interamericana México.
- SAPAG, CH. Nassir y SAPAG, CH. Reinaldo., Año 2008, Preparación y Evaluación de proyectos, Quinta edición, McGRAW-HILL INTERAMERICANA, S.A., México.
- SARMIENTO, R. Rubén. (2005) Contabilidad GeneralDécima Edición Editorial Voluntad. Ecuador.

- STANTON, William J., ETZEL, Michael J., WALKER, Bruce J., Año 2007, Fundamentos de Marketing, Decimocuarta edición en español, Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. DE C. V., México, D. F.

LINCOGRAFÍA

Según, <http://rastroseguro.com/Rastreo>

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_posicionamiento_global

<http://ecuador.acambiode.com/empresa/rastreo-directo-satelital>

<http://listado.mercadolibre.com.ec/Rastreo-Satelital-Dispositivo-monitoreo>.

<http://www.rastreosatelital.com/trabajos14/administracion-empresas>

<http://www.monografias.com/trabajos5/contab/contab.shtml>

www.monografias.com/seguridad

www.satelital.com/

<http://www.perutrak.com/rastreosatelitalgps.php>

<http://homepages.mty.itesm.mx/al584299/mypaper.htm>

ANEXOS

ANEXO A: ENCUESTA A LOS SICIOS DE LAS COMPAÑÍAS DE TAXIS



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONOMICAS
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

1. ¿Su vehículo es asegurado?

Si ()

No ()

2. ¿ Que tipo de comunicación utiliza para las diferentes situaciones de riesgos?

Servicio de taxi ()

Celular ()

3. ¿Cuanto paga por el seguro del vehículo?

Ninguno ()

31-50 ()

51-80 ()

Más de 80 ()

4. ¿Cada que tiempo pago su seguro?

Mensual ()

Trimestral ()

Anual ()

Ninguno ()

5. ¿Cuántos socios existen en la compañía de taxis?

- 10-15 ()
- 16-20 ()
- 21-25 ()
- 26-30 ()
- 31-35 ()
- 36-40 ()
- 41-52 ()

6. ¿Cuántas horas trabaja su vehículo?

- 8 horas ()
- 12 Horas ()
- 24 Horas ()

7. ¿Cómo es el salario que usted percibe?

- Relación al día ()
- Total de producción ()

8. ¿Qué estrategia utilizan para la unión entre socios?

- Actividades deportivas ()
- Otras ()

9. ¿Ha utilizado un sistema electrónico de seguridad?

- Si ()
- No ()

10. ¿En casos de accidente ha contado con presencia policial?

- Permanentemente ()
Ocasionalmente ()
Nunca ()

11. ¿Cuál de estos servicios conoce usted y le pueden prestar una plataforma de rastreo satelital?

- Localización ()
Seguridad ()
Alarma ()
Seguimiento ()
Todas ()

12. ¿Estaría interesado en contratar el servicio de rastreo satelital?

- Totalmente interesado ()
Medianamente interesado ()

13. ¿Fuera del trabajo del taxi a qué actividad se dedica?

- Comerciante ()
Servidor público ()
Servidor privado ()
Ninguno ()

**ANEXOS: B COSTOS Y GASTOS
COSTO DE INSTALACIÓN**

DESCRIPCIÓN	VALOR
Insumos y materiales	30
Equipos de enlace	90
Decodificador	60
TOTAL	180

ARRIENDO

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo del servicio de satélite	2500	30000
TOTAL		30000

KIT DE REPUESTOS

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Kit de repuestos	100	1200
TOTAL		1200

MANTENIMIENTO EQUIPO TÉCNICO

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Mantenimiento equipo técnico	25	300
TOTAL		300

ARRIENDO

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo	400	4800
TOTAL		4800

SERVICIOS BÁSICOS

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Luz	80	960
Agua	20	240
TOTAL		1200

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Teléfono	70	840
Internet	25	300
TOTAL		1140

MANTENIMIENTO EQUIPO DE COMPUTACIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
-------------	---------------	-------------

Mantenimiento equipo de computación	15	180
TOTAL		180

PUBLICIDAD

DESCRIPCIÓN	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Radio	250	500
Prensa	100	200
Trípticos	30	240
Internet	15	180
TOTAL		1120

ANEXO: C ROL DE PAGOS

N° EMPLEADOS	CARGO	SUELDO MENSUAL	SUELDO ANUAL	DÉCIMO IV SUELDO	DÉCIMO III SUELDO	APORTE PATRONAL 12,15%	FONDO RESERVA	TOTAL
		292						
		12,15%						
1	Gerente	600	7200	292	600	874,8	600	10166,8
1	Contadora	300	3600	292	300	437,4	300	5229,4
1	Técnico en mantenimiento	400	4800	292	400	583,2	400	6875,2
1	Vendedor	300	3600	292	300	437,4	300	5229,4