



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE NEGOCIOS

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN

“ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALICE GPS PARA TAXIS, EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Tesis para obtener el título profesional de:

Licenciado en Administración

Autores

Br. GARY LUIS PELAES CHAVARRI

Br. RENZO JESÚS RODRIGUEZ LEÓN

Asesor

Mg CPC Julio César Arzani Bracamonte

TRUJILLO, PERÚ

Octubre, 2014

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por los Bachilleres Gary Luis Pelaes Chavarri y Renzo Jesús Rodríguez León, denominada:

“ESTUDIO DE PRE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA QUE COMERCIALICE GPS PARA TAXIS, EN LA CIUDAD DE TRUJILLO”

Ms CPC Julio César Arzani Bracamonte

ASESOR

Econ. María Eugenia Alfaro Sánchez

JURADO
PRESIDENTE

Lic. María del Carmen D'Angelo Panizo

JURADO

Ing. Luigi Cabos Villa

JURADO

DEDICATORIA

A mis padres, esposa e hijo por la perseverancia que me inculcaron el espíritu de superación, servicio y amor.

Br. Gary Luis Pelaes Chavarri

A mis padres, que con su ejemplo de vida y perseverancia me inculcaron el espíritu de superación, servicio y amor.

Br. Renzo Jesús Rodríguez León

AGRADECIMIENTO

Quisiéramos manifestar nuestro sincero agradecimiento a nuestros profesores de la Universidad Privada del Norte por nuestra formación profesional así como a nuestro asesor por su valiosa ayuda en la culminación de la presente tesis.

INDICE DE CONTENIDOS

CARATULA	
APROBACIÓN DE LA TESIS	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE DE CONTENIDOS	v
INDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE GRÁFICOS	x
RESÚMEN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
GENERALIDADES	4
1. Capítulo I: Generalidades.....	5
1.1. Nombre de la Empresa y Marca Distintiva	5
1.2 Concepto del Negocio	5
1.3 Sector – Industria	5
1.4 Justificación	5
1.5 Posibles Barreras de Entrada y Salida	6
1.6 Objetivos del Estudio	6
1.7 Horizonte de Evaluación	6
1.8 Cronología del Proyecto.....	7
1.9 Ejecutores	7
CAPÍTULO II.....	8
ESTUDIO DE MERCADO.....	8
2. Estudio de Mercado	9
2.1 Análisis del Entorno	9
2.1.1 Macro Entorno.....	9
2.2 Investigación de Mercado	20
2.2.1 Metodología Utilizada	20
2.2.2 Fuentes de Información.....	21
2.2.3 Definición y Caracterización del Cliente y/o Consumidor.....	22
2.2.4 Segmentación	22
2.2.5 Análisis de la Demanda.....	23
2.2.6 Análisis de la Oferta	26
2.2.7 Deducción del Mercado.....	29
2.3 Análisis de la Comercialización	31
2.3.1 Marketing Mix Usado por la Competencia	31
2.3.2 Análisis del Mercado Proveedor	32
2.3.3 Canales y Medios.....	35
CAPÍTULO III:.....	36
ESTUDIO TÉCNICO.....	36
3. Estudio Técnico	37
3.1 Especificaciones Técnicas del Producto	37
3.2 Ingeniería Básica	39
3.2.1 Descripción de Procesos.....	39
3.2.3 Producción y Capacidad.....	41
3.2.4 Descripción de Tecnologías	43
3.3 Centro de Operaciones	46
3.3.1 Macro y Micro-Localización	46
3.3.2 Descripción de Terrenos, Inmuebles e Instalaciones Fijas	48
3.3.3 Diseño de Edificaciones e Instalaciones.....	48

CAPÍTULO IV:	50
ESTUDIO LEGAL	50
4. Estudio Legal	51
4.1 Constitución de la Sociedad.....	51
4.1.1 Forma Societaria e Implicancias.....	51
4.1.2 Proceso de Constitución.....	51
4.1.3 Costos de Constitución	52
4.2 Tasas y Servicios Regulados	52
4.2.1 Licencias y Permisos.....	52
4.2.2 Anuncios Publicitarios y Similares	53
4.2.3 Regulación Sectorial	53
4.2.4 Registros, Asociaciones y Vinculaciones.....	53
4.2.5 Costos por Tasas y Servicios Regulados	53
4.3 Demás Aspectos Legales.....	54
4.3.1 Aspectos Laborales.....	54
4.3.2 Aspectos Tributarios.....	54
4.3.3 Registro de Marca	56
4.3.4 Regulación sobre Salud y Seguridad Ocupacional	57
4.3.5 Costos de los Demás Aspectos Legales	57
CAPÍTULO V:	58
ESTUDIO ORGANIZACIONAL	58
5.1 Planeamiento Estratégico	59
5.1.1 Misión.....	59
5.1.2 Visión	59
5.1.3 Objetivos Estratégicos.....	59
5.1.4 Análisis FODA.....	60
5.1.5 Matriz EFE y EFI	61
5.1.6 Análisis de la Competitividad del Proyecto	63
5.1.7 Estrategias de entrada y crecimiento.....	63
5.1.8 Estructura organizacional	64
5.2 Plan de Mercadotecnia.....	65
5.2.1 Plan de Crecimiento Comercial	65
5.2.2 Mercado Meta	66
5.2.3 Cualidad Intrínseca	66
5.2.4 Costo para el Cliente.....	66
5.2.5 Conveniencia	66
5.2.6 Comunicación	66
5.2.7 Posicionamiento.....	67
5.2.8 Presupuesto de Marketing.....	67
5.3 Equipo de Trabajo	68
5.3.1 Descripción de Posiciones.....	68
5.3.2 Manual de Organización y Funciones	69
5.3.3 Proceso de Reclutamiento y Selección	71
5.3.4 Plan de Desarrollo del Personal y Monitoreo.....	72
5.3.5 Política y Fijación de Remuneraciones.....	72
CAPÍTULO VI:	73
ESTUDIO DE COSTOS.....	73
6. Estudio de Costos.....	74
6.1. Inversiones.....	74
6.1.1. Inversión en Activo Fijo	74
6.1.2. Inversión en Activo Intangible.....	75
6.1.3. Inversión en Capital de Trabajo.....	75

6.2. Costos y Gastos Proyectados	76
6.2.1. Materia Prima Directa.....	76
6.2.2. Mano de Obra Directa	77
6.2.3. Gastos Indirectos de Fabricación	77
6.2.4. Gastos de Administración.....	78
6.2.5. Gastos de Ventas.....	78
6.2.6. Costos de Producción	79
6.2.7. Depreciación del Activo Fijo y amortización del Intangible.....	79
6.3. Financiamiento.....	80
6.3.1. Estructura de Capital.....	80
6.3.2. Alternativas de Financiamiento Externo	80
6.3.3. Fuente(s) de Financiamiento Elegida(s).....	81
6.3.4. Cuadros de Amortización de la Deuda	82
6.4. Ingresos Proyectados	83
6.4.1. Ingresos por ventas.....	83
6.4.2. Recuperación de Capital de Trabajo	83
6.4.3. Valor de Desecho Neto	84
CAPÍTULO VII:	85
EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	85
7.1. Supuestos Generales.....	86
7.2. Flujo de Caja Proyectado	87
7.2.1. Flujo de Caja Operativo	87
7.2.2. Flujo de Capital	87
7.2.3. Flujo de Caja Económico.....	88
7.2.4. Servicio de Deuda	88
7.3. Tasa de Descuento.....	89
7.3.1. Costo de Oportunidad de Capital	89
7.3.2. Costo Promedio Ponderado De Capital.....	90
7.4 Estados Proyectados	90
7.4.1. Balance General.....	90
7.4.2. Estado de Ganancias y Pérdidas.....	92
7.5. Rentabilidad	92
7.5.1. Indicadores de rentabilidad.....	92
7.5.2. Punto de equilibrio para el horizonte del proyecto	93
7.5.3. Periodo de recuperación de capital.....	94
7.6. Análisis Sensibilidad.....	95
7.6.1. Variables de entrada.....	95
7.6.2. Análisis Unidimensional.....	95
7.6.3. Análisis multidimensional.....	96
7.6.4. Conclusiones del análisis	97
7.7. Factores críticos de riesgo y éxito	97
7.7.1. Descripción.....	97
7.7.2. Plan de contingencias y aseguramiento.....	97
CONCLUSIONES	98
RECOMENDACIONES.....	100
BIBLIOGRAFÍA.....	102
ANEXOS.....	104

INDICE DE TABLAS

Tabla 1- Cronograma del Proyecto - 2014	7
Tabla 2-Población de la Provincia de Trujillo - 2014	16
Tabla 3-Frecuencia de compra del servicio.....	24
Tabla 4-Demanda Presente	25
Tabla 5- Demanda Proyectada (En servicios al año)	26
Tabla 6- Oferta Presente	28
Tabla 7- Oferta Proyectada (en productos).....	29
Tabla 8- Deducción del mercado meta	30
Tabla 9-Deducción del mercado meta	31
Tabla 10-Lista de Proveedores de Equipos y Máquinas	33
Tabla 11-Identificación De Proveedores	34
Tabla 12-Especificaciones Técnicas	37
Tabla 13-Tamaño del Proyecto.....	41
Tabla 14-Programa de Producción	41
Tabla 15-Capacidad Normal	42
Tabla 16- Capacidad Normal por Producto para Renovación	42
Tabla 17-Capacidad Máxima	42
Tabla 18-Ocupabilidad.....	43
Tabla 19- Requerimiento de maquinaria y equipo para la planta	43
Tabla 20- Equipo de procesamiento de datos.....	44
Tabla 21-Requerimientos de muebles y enseres	44
Tabla 22-Licencia de software	45
Tabla 23-Cuadro de ponderaciones.....	47
Tabla 24-Costo de constitución (nuevos soles).....	52
Tabla 25-Costo de avisos publicitarios.....	53
Tabla 26-Costos de Registros de Marcas (en nuevos soles)	57
Tabla 27-Matriz EFE	61
Tabla 28- Matriz EFI	62
Tabla 29-Plan de Crecimiento Comercial.....	65
Tabla 30-Presupuesto de Marketing en Nuevo Soles	68
Tabla 31-Descripción del Personal	68
Tabla 32-Inversión en activo fijo y activo intangibles.....	74
Tabla 33-Capital de trabajo.....	75
Tabla 34-Resumen de inversiones.....	76
Tabla 35-Determinación del costo unitario de materiales.....	76
Tabla 36-Costo a partir del Segundo Año	76
Tabla 37-Costo de Renovación.....	77
Tabla 38-Mano de obra directa	77
Tabla 39-Gastos indirectos de fabricación	77
Tabla 40- Gastos de administración.....	78
Tabla 41-Gastos de Ventas	79
Tabla 42-Costo del servicio.....	79
Tabla 43-Depreciación (En nuevos soles).....	80
Tabla 44-Estructura de financiamiento.....	80
Tabla 45-Costo del Crédito	81
Tabla 46-Condiciones del crédito de capital de trabajo	81
Tabla 47-Condiciones de crédito de activo fijo	81
Tabla 48-Cuadro de amortización de la deuda capital de trabajo.....	82
Tabla 49-Cuadro de amortización de la deuda Activo fijo	82

Tabla 50-Plan financiero para el proyecto.....	82
Tabla 51-Ingreso por ventas (nuevos soles)	83
Tabla 52- Ingreso por ventas (nuevos soles)	83
Tabla 53-Recuperación de capital de trabajo.....	84
Tabla 54-Valor de desecho (nuevos soles)	84
Tabla 55-Supuestos.....	86
Tabla 56-Flujo de caja operativo (nuevos soles)	87
Tabla 57-Flujo de caja de capital (nuevos soles)	87
Tabla 58-Flujo de caja económico (nuevos soles)	88
Tabla 59-Servicio de deuda (nuevos soles)	88
Tabla 60-Flujo de caja financiero (nuevos soles)	89
Tabla 61- Datos obtención de CAPM.....	89
Tabla 62-Determinación del costo de oportunidad del capital	90
Tabla 63-Determinación del costo promedio ponderado del capital	90
Tabla 64-Balance General Proyectado (en nuevos soles)	91
Tabla 65-Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado	92
Tabla 66- VAN y TIR (En nuevos soles).....	93
Tabla 67-Punto de Equilibrio (en nuevos soles)	93
Tabla 68-Período de recuperación del capital.....	94
Tabla 69-Sensibilidad multidimensional	96
Tabla 70-Sensibilidad multidimensional	96

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-Logotipo	5
Gráfico 2-PBI del Perú, comparado con PBI de la región La Libertad	14
Gráfico 3-Trafico por tipo de vehículo	17
Gráfico 4-Mapa de interacción de procesos	39
Gráfico 5-Flujograma de Comercialización	40
Gráfico 6-Mapa del Departamento de La Libertad	46
Gráfico 7-Microlocalización	48
Gráfico 8-Plano de Instalaciones	49
Gráfico 9-Matriz Atractivo del Mercado	63
Gráfico 10-Estructura Organizacional Empresa Satelital R&G	64
Gráfico 11-Punto de Equilibrio	94

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo comprobar la factibilidad para la implementación de una empresa que comercialice GPS en la ciudad de Trujillo y que tenga como características: ofrecer un producto que garantice la seguridad de las unidades mediante el sistema de monitoreo permanente y ubicación en caso de robo.

Este producto está dirigido principalmente a taxistas de la ciudad de Trujillo, tanto de empresas como a taxistas independientes que según cifras de la gerencia de Transporte de la Municipalidad provincial de Trujillo son un total de 16,000 unidades de servicio de taxi. El mercado potencial son los 16,000 vehículos de servicio de taxi agrupados en independientes. El mercado disponible está representado por el porcentaje de taxistas que indicaron que sí están dispuestos a acceder al servicio de GPS que le brindemos por año. Por lo tanto el mercado disponible es de 12,261. Y nuestro mercado objetivo se determinó multiplicando el mercado disponible por la participación de mercado (80%) que nos planteamos para nuestro proyecto; es decir 1,595 servicios de GPS para el primer año. La demanda actual del servicio de GPS para taxis que se ha determinado a través de cuantificación aproximada obtenida de los registros de ventas de los 4 competidores que existen en el mercado de la ciudad y se aprecia ventas totales de 1,092 servicios por año (de los cuatro competidores), un promedio de 273 servicios de GPS para taxis por año por cada empresa.

Consideramos que los factores clave de éxito de nuestra propuesta son la ventajas diferenciales como las aplicaciones de rastreo, monitoreo y seguridad de la unidad, servicios post venta, garantía y facilidad para ser reemplazado en caso sea requerido por el cliente.

El monto total de la inversión es de S/. 176,532 nuevos soles compuesto por activo fijo con un total de S/. 138,749 nuevos soles; intangible con S/. 7,659 nuevos soles y capital de trabajo por un total de S/. 30,124 nuevos soles. Y se ha considerado como alternativa de financiamiento al BCP, pues ofrece créditos a pequeñas empresas de personería jurídica, el cual es nuestro caso, a una razonable tasa de interés.

Los indicadores de evaluación económica son tiene un VANE de S/. 135,922 nuevos soles y la TIRE es 37.04% mientras que el VANF de S/. 147,600 nuevos soles con una TIRF de 45.80%. Estos resultados se obtienen actualizando los flujos de efectivo futuros con el Costo Promedio Ponderado de Capital de 19.02%. El periodo de recuperación es de 4 años y 1 meses. En términos concretos, el proyecto es viable desde el punto de vista de mercado, tecnológico, legal, administrativo y económico.

ABSTRACT

The present study aims to test the feasibility of implementing a GPS company that marketed in the city of Trujillo and has the characteristics: offer a product that ensures the safety of the units through the system of ongoing monitoring and location if theft.

This product is primarily aimed at taxi drivers in the city of Trujillo, both companies and independent drivers who according to figures from the management of the provincial Transportation Municipality of Trujillo are a total of 16000 units taxi service. The potential market is 16,000 taxi service vehicles grouped in separate. The available market is represented by the percentage of drivers who said they are willing to enter other GPS service that we provide each year. Therefore the available market is 16221. And our target market is determined by multiplying the available market by market share (80%) that we set for our project; 1595 is GPS services for the first year. Current demand for taxis GPS service has been determined through coarse quantization obtained from the sales records of the 4 competitors in the market of the city and appreciated. In this regard 1092 total sales of services per year (of four competitors), an average of 273 GPS services for taxis can be seen per year for each company.

We believe that the key success factors of our proposal are the differential advantages and applications of tracking, monitoring and security of the unit, post-sales service, warranty and easy to be replaced if required by the customer.

The total investment amount is S /. 176.532 asset comprises a total of S /. 138.749 soles; intangible with S/. 7,659 soles and working capital totaling S / 30,124. And it has been considered as a financing alternative to BCP, offering small business loans legal status, which is our case, at a reasonable rate of interest.

Indicators of economic evaluation are VANE has a S /. 135,922 and the EIRR is 37.04% while the FNPV of S/. 147,600 with a TIRF 45.80%. These results are obtained by updating the future cash flows with the weighted average cost of capital of 19.02%. The payback period is 4 years and 1 month. In concrete terms, the project is viable from the point of view of market, technological, legal, administrative and economic.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

1. Capítulo I: Generalidades

1.1. Nombre de la Empresa y Marca Distintiva

SATELITAL R & G S.R.L.

Gráfico 1 - Logotipo



Elaboración Propia

1.2 Concepto del Negocio

La idea que se presenta se centra en crear una empresa que comercialice GPS a taxis de las diversas empresas de la ciudad de Trujillo con la finalidad de resguardar la seguridad de los vehículos, además de contar con seguimiento de los mismos. Esto se logrará mediante la compra de un sistema de seguimiento que se realizará desde la central en donde se ubicará la empresa y así poder realizar el control de los diversos taxis.

1.3 Sector – Industria

CIUU 7218; Venta de equipos tecnológicos de rastreo satelital.

1.4 Justificación

La ventaja competitiva radica en el producto que tiene características diferenciales en cuanto a gestión de productividad y aplicación de base de datos para obtener efectividad en número de servicios y clientes.

Las características diferenciales permiten distinguir nuestro servicio de la competencia que ofrece GPS para empresas de transporte de carga y para taxis pero con la finalidad de, en el caso del transporte de carga monitorear la partida,

el trayecto y la llegada del vehículo a su destino preestablecido (énfasis en rastreo y seguridad en el desplazamiento de acuerdo a rutas predefinidas). En el caso de taxis los equipos de rastreo satelital le permiten a cada usuario desplazarse con seguridad en sus movimientos diarios por distintas rutas de la ciudad (rutas no establecidas).

Lo que se ofrecerá será una forma de controlar las unidades inclusive desde dispositivos celulares con la finalidad de detener el vehículo en caso sea robado; sin embargo, las características diferenciales de nuestro proyecto radican en que se ofrecerá aplicaciones de Gestión de la productividad de la unidad mediante reportes de recorrido libre y con pasajeros; reporte de combustible; reportes de desplazamiento con hora, fecha, y ubicación en tiempo real.

1.5 Posibles Barreras de Entrada y Salida

Las barreras de entrada son los competidores establecidos que han logrado posicionar sus productos gracias a grandes esfuerzos de publicidad y fidelización, sin embargo con el valor agregado poco a poco se logrará ganar participación en el mercado y superar esta barrera.

En cuanto a las barreras de salida, no son altas, debido a que el negocio es fácilmente transferible a otro inversionista.

1.6 Objetivos del Estudio

1. Obtener el mercado objetivo al cual se dirigirá el producto.
2. Determinar las estrategias de marketing para fidelizar al cliente.
3. Definir los procesos más importantes.
4. Estimar la inversión así como los costos y gastos del proyecto.
5. Obtener los indicadores de rentabilidad económica y financiera.

1.7 Horizonte de Evaluación

El horizonte de evaluación será de cinco años que es el tiempo en que se espera que se recupere la inversión y se genere rentabilidad.

1.8 Cronología del Proyecto

La cronología del proyecto de inversión está basada en las siguientes etapas:

Tabla 1- Cronograma del Proyecto - 2014

	Mes 1		Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5		
	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	
Formulación idea	■																
Recopilación de información		■	■														
Estudio de mercado				■	■												
Estudio técnico						■	■										
Estudio organizacional								■									
Ingresos y costos									■	■	■						
Estados Financieros												■					
Evaluación económica y financiera													■	■			
Presentación preliminar																■	
Entrega informe final																	■

Fuente: Elaboración Propia

1.9 Ejecutores

Los ejecutores de este proyecto estarán dados por Br. Gary Luis Pelaes Chavarri y Br. Renzo Jesús Rodríguez León.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2. Estudio de Mercado

2.1 Análisis del Entorno

2.1.1 Macro Entorno

2.1.1.1 Factores Legales

El proyecto se encuentra regido por la Ley del Impuesto a la Renta, Impuesto General a las Ventas, Ley de Municipalidades en lo referente a los tributos locales. Se refiere a los arbitrios y permisos que se pagaran a las instituciones involucradas (DOLORIER TORRES, 2010).

Se señalan las leyes y normas a las que se encuentra enmarcado el proyecto para poder llevar a cabo su normal funcionamiento:

La Municipalidad Provincial de Trujillo otorga la licencia para iniciar las operaciones de la empresa teniendo en cuenta la siguiente:

- Ley Marco de Licencia de Funcionamiento / Ley N° 28976

La constitución de una sociedad anónima debe hacerse mediante escritura pública con el cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 110 del código de comercio. Requiere también la inscripción en el Registro mercantil.

- Nueva Ley General de Sociedades N° 26887 - Artículos del 234 al 248

Mediante la Ley N° 28976 se ha publicado la Ley Marco de Funcionamiento, la cual tiene como finalidad establecer el marco jurídico de las disposiciones aplicables al procedimiento para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento expedida por las municipalidades.

Siendo así, están obligadas a obtener licencia de funcionamiento las personas naturales, jurídicas o entes colectivos, nacionales o extranjeros, de derecho privado o públicos, incluyendo empresas o entidades del Estado, regionales o municipales, que desarrollen, con o sin finalidad de lucro, actividades de comercio, industriales y/o de servicios de manera previa a la apertura, o instalación de establecimientos en los que se desarrollen tales actividades.

Además tomamos en cuenta los dispositivos legales relacionados con el pago de impuestos como son la Ley del Impuesto a la Renta DECRETO SUPREMO N° 179-2004-EF, Ley del Impuesto General a las Ventas DECRETO SUPREMO N° 055-99-EF (APAZA MEZA, 2009).

- Ministerio de Trabajo - El local estará sujeta a las disposiciones estipuladas en el régimen laboral que regula las actividades del sector privado beneficios del trabajador como: aporte mensual, gratificaciones, cts., vacaciones (PALMADERA ROMERO, 2010).

2.1.1.2 Factores Económicos

El Producto Bruto Interno (PBI) del segundo trimestre de 2014 con nuevo año base 2007, muestra que la economía peruana registró un crecimiento de 1,7% respecto a similar periodo del año anterior, sustentado en la evolución favorable del conjunto de actividades de servicios (5,3%), en particular de los servicios financieros (15,2%), telecomunicaciones (6,8%), servicios prestados a las empresas (6,4%), alojamiento y restaurantes (5,2%), principalmente.

En línea con lo estimado por otras instituciones, incluido el Ministerio de Economía y Finanzas que ahora se da por una expansión de entre 4% y 5%, la Cámara de Comercio de Lima

(CCL) corrigió sus proyecciones de crecimiento y reveló que este año la evolución del PBI peruano oscilaría entre 3,8% y 4,3%.

Por el lado externo, a pesar de los recortes en las previsiones de crecimiento mundial para este año, el consenso espera una aceleración en los próximos trimestres y un crecimiento en el 2014 mayor al del 2013 (FMI: 3,8% en el 2014 versus 3,1% en el 2013). Asimismo, indicadores adelantados como la encuesta a gerentes de compra (PMI) de los sectores manufactura y servicios, las nuevas órdenes de compras y los índices de confianza, evidencian un mayor dinamismo en los próximos trimestres. Por ejemplo, en julio el PMI manufacturero en EE.UU. registró su mayor nivel en 2 años ante el repunte en las nuevas órdenes de compra; y en agosto el PMI manufacturero de la Zona Euro se ubicó en la zona de expansión por segundo mes consecutivo y alcanzó su nivel más alto desde junio de 2011. De otro lado, en el frente local, la encuesta de julio de expectativas publicadas por el Banco Central de Reserva muestra que las expectativas de demanda y confianza del consumidor se mantienen en el tramo optimista y se ha producido una mejora en órdenes de compra y situación del negocio. Por su parte, la entrada en producción del mega proyecto Toromocho contribuirá a que la producción minera crezca alrededor de 10%.

El 19 de agosto, Standard & Poor's (S&P) elevó la calificación soberana de Perú a BBB+ debido a la fortaleza de nuestra economía. De esta forma, la calificación del país se encuentra por encima de Brasil, México, Colombia, así como de varios países europeos (España, Italia y Portugal). La calificadora de riesgo señala que el mayor rating se debe a la reducción de la vulnerabilidad del Perú a los choques externos y a la mejora en su capacidad para lograr un crecimiento estable del PBI en el largo plazo. Asimismo, señala que la alta tasa de inversión del Perú (más del 27% del PBI) debería mantener el crecimiento del PBI per cápita por encima del 4% anual durante el horizonte de

proyección, significativamente más alto que la tasa de crecimiento de la tendencia promedio de la mayoría de los demás países que se encuentran en una etapa similar de desarrollo.

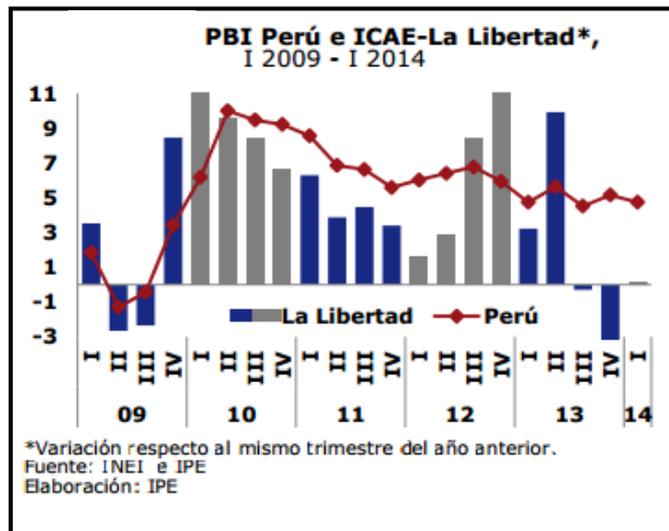
Entre el 2014-2016, el Perú continuará liderando el crecimiento en la región aunque crecerá a un ritmo más moderado entre 5,8%-6,3% debido a un entorno internacional menos favorable: menor crecimiento de los socios comerciales, mayor caída de los términos de intercambio y costos de financiamiento más altos. En los próximos trimestres y años los motores de un crecimiento más balanceado serán: i) el gasto privado se mantendrá dinámico y crecerá a un ritmo cercano a su nivel sostenible de largo plazo, ii) el gasto público, en especial de inversiones continuará creciendo a altas tasas contribuyendo a reducir las brechas de infraestructura, y iii) las exportaciones registrarán un crecimiento importante gracias a la entrada en producción de mega proyectos mineros que duplicarán la producción de cobre en los siguientes años, lo que llevará a las exportaciones totales a niveles en torno de los US\$ 55 mil millones en el 2016 (22% más que en el 2012). Esto último contribuirá a la reducción progresiva del déficit en cuenta corriente del 5,0% del PBI en el 2013 a 3,8% del PBI en el 2016. El Perú mantiene una ventaja relativa de menores costos de producción respecto de otros países mineros lo que permitirá enfrentar de mejor manera la caída de los precios de metales. La caída de precios y la incertidumbre sobre su evolución futura ha producido que las inversiones mineras a nivel mundial se desaceleren. En el Perú se mantiene el avance de mega proyectos que entrarán pronto a producción como Toromocho o Las Bambas. De acuerdo a Morgan Stanley Research, el cash cost de una libra de cobre en el Perú es casi 40% más bajo: 86 centavos de dólar mientras que en el resto del mundo es de 139 centavos de dólar. Asimismo, el Perú enfrenta menores costos de electricidad frente a competidores directos como Chile.

Si bien el escenario base contempla una recuperación de la economía global prevalecen importantes riesgos. En julio el FMI señaló que la probabilidad de una mayor desaceleración de las economías emergentes se ha incrementado, teniendo en cuenta los riesgos de un menor crecimiento potencial, condiciones externas débiles, desaceleración y encarecimiento del crédito, en especial si el recorte del estímulo monetario en EE.UU. genera fuertes incrementos en las tasas de interés y reversiones en los flujos de capitales. El MMM publicado en mayo contiene un análisis de sensibilidad de proyecciones ante variaciones sustanciales de los supuestos macroeconómicos como una corrección de términos de intercambio y tasa de interés internacional a sus niveles promedio 2000-2010. Mantener un crecimiento en torno del 6%, en medio de un entorno internacional menos favorable y caída de los precios de materias primas, requiere de importantes esfuerzos para promover y facilitar la inversión privada, así como aumentar la productividad y competitividad del país. El PBI per cápita del país aún se encuentra entre los más bajos de la región, y sin un crecimiento alto y sostenido, no se podrá continuar reduciendo la pobreza a ritmos significativos ni alcanzar la deseada inclusión social. El crecimiento potencial del Perú se desaceleraría si no se adoptan medidas para seguir incrementando la productividad y competitividad.

El desafío para que el país continúe creciendo a tasas altas y sostenidas impone una serie de importantes retos de política pública, que implican la adopción de medidas destinadas a elevar la competitividad y productividad a través de: i) la mejora sustancial del capital humano; ii) la reducción de la brecha de infraestructura a través de Asociaciones Público-Privadas; iii) la simplificación administrativa para fomentar la inversión y facilitar la formalización y el desarrollo empresarial; iv) el impulso a la ciencia, tecnología e innovación; v) la diversificación de la oferta productiva en base a una estrategia de mayor valor agregado,

mediante el fomento de la calidad, nuevos instrumentos de desarrollo productivo y fomento de la libre competencia e internacionalización, vi) la mayor profundización financiera y el desarrollo del mercado de capitales; y vii) el adecuado diseño de acciones de sostenibilidad ambiental.

Gráfico 2-PBI del Perú, comparado con PBI de la región La Libertad



Fuente: ICAE – 2014, La Libertad

2.1.1.4 Factores Políticos

Para el analista político Fernando Tuesta, no es que, este gobierno en particular, transgreda instituciones o figuras institucionales, más que otros gobiernos. Sin embargo, sostiene que el no haberse emprendido una reforma política ha llevado a que el crecimiento económico de los últimos años haya sido desigual en diferentes niveles. De acuerdo con Tuesta, por más esfuerzos que se hagan en términos de políticas públicas, entre lo que se decide y lo que se puede implementar, hay un conjunto de eslabones que no están adecuadamente conectados. “Esto tiene que ver con la representación política, pero también con problemas coyunturales”, señala. En su visión, una

institucionalidad sólida es también un soporte para momentos en los que la economía no crece a altos niveles.

Queda claro que por más bonanza económica existente, un sistema político débil en el cual los peruanos se sientan cada vez menos representados, es un factor nefasto para la confianza y en consecuencia para la economía.

Castilla señaló que en el Perú, el ruido político y la baja aprobación presidencial por momentos, han acompañado siempre a los diferentes gobiernos. Pese a ello, Castilla resaltó la buena conducción económica y dijo que el presidente Humala estaba ejerciendo un liderazgo para impulsar las inversiones a través de asociaciones público-privadas. Lo cierto es que el real impacto que generan los problemas políticos podría estar siendo subestimado y sumando una factura gruesa para el futuro.

El panorama político a nivel nacional y en particular en Trujillo con miras a las elecciones municipales y regionales del 2014 es una verdadera incertidumbre. Si bien ya se perfilan algunos ganadores aún no hay nada definido y recién en enero del año entrante se conocerán las actividades y políticas que implementarán para las municipalidades y gobiernos regionales. El tema de las elecciones es lo primero en la agenda política del país, dejando de lado, las investigaciones a los ex presidentes Toledo y García, la baja popularidad del presidente, la situación del ex presidente Fujimori o los escándalos de corrupción en el Congreso y en otras entidades del sector público.

2.1.1.5 Factores Demográficos:

Se presentan los siguientes principales indicadores (Según INEI):

- 914,036 habitantes (Estimado 2012)

- Alberga al 51% de la población del departamento de La Libertad.
- Vive el 3% del total de población del país
- Extensión de 1.768 km².
- La provincia de Trujillo se divide en 11 distritos, uno de los cuales es el distrito de Trujillo que se dividen en 59 territorios vecinales.
- En los últimos años Trujillo ha desarrollado una fuerte actividad económica, especialmente en la agroindustria y los servicios.
- Aporta con el 4% al PBI nacional (PBI La Libertad, 2010).

Tabla 2-Población de la Provincia de Trujillo - 2014

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
TRUJILLO	885,453	899,709	914,036	928,388	942,729	957,010
TRUJILLO	312,422	313,969	315,410	316,717	317,893	318,914
EL PORVENIR	159,850	164,931	170,108	175,373	180,716	186,127
FLORENCIA DE MORA	41,918	41,948	41,965	41,968	41,950	41,914
HUANCHACO	53,499	56,194	59,001	61,923	64,957	68,104
LA ESPERANZA	166,890	170,026	173,163	176,293	179,407	182,494
LAREDO	34,703	34,844	34,976	35,095	35,200	35,289
MOCHE	32,278	32,734	33,187	33,634	34,074	34,503
POROTO	3,560	3,486	3,413	3,341	3,267	3,195
SALAVERRY	15,716	16,183	16,658	17,142	17,633	18,129
SIMBAL	4,297	4,307	4,310	4,313	4,315	4,317
VICTOR LARCO HERRERA	60,320	61,087	61,845	62,589	63,317	64,024

Fuente: INEI- 2014

mática del transporte urbano de la ciudad de Trujillo se ha caracterizado en los últimos años por un decrecimiento de la calidad del transporte público. Esto es de muy fácil entendimiento para los usuarios ya que son los que directamente viven el drama diario de unidades de transporte público obsoletas que propician un verdadero caos en el tráfico público y privado, con efectos negativos en los aspectos económicos y sociales de la comunidad.

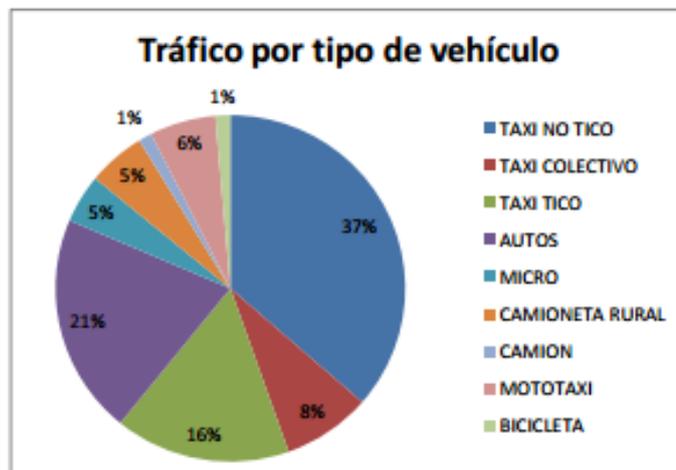
Esta situación, permitió por un lado generar en el sector transporte un gran número de empleos, pero a la vez dicha sobreoferta implicó una progresiva reducción de ingresos por parte de los operadores (por la fortísima competencia existente) y de los asalariados, y con ello, un empeoramiento del servicio. Este empeoramiento del

servicio, parte de la necesidad de obtener pasajeros en un contexto de fuerte competencia, con un sistema no integrado, estableciéndose una guerra por el pasajero.

De esta forma, las rutas cuentan con extensos recorridos y número de paradas, lo que reduce la velocidad comercial del servicio. Asimismo, debe destacarse la existencia de dateros, que informan a los chóferes de la distancia entre su unidad y la que le precede, de forma que el conductor variará la velocidad del servicio, ya sea frenando el ritmo de la marcha para dar tiempo a la llegada de nuevos pasajeros, ya sea acelerando para asegurarse de recoger a los ya existentes. De esta forma, la fiabilidad del servicio es muy baja. A esta situación del servicio de transporte masivo, se le añade la restricción impuesta al transporte masivo en el Centro Histórico, buscando la descongestión del mismo.

Esta hecho, si bien orientado a la protección del Centro Histórico de los impactos negativos que generaban micros y combis (congestión, ruidos, contaminación, malos olores,...) ha tenido un reducido efecto, al ser el transporte masivo sustituido por el servicio de taxis, en gran medida tipo TICO, lo que ha mantenido la congestión en el centro.

Gráfico 3- Trafico por tipo de vehículo



Fuente: Municipalidad de Trujillo – Año 2014

2.1.1.5.1 Red Vial:

La red vial de la provincia de Trujillo consta de 351.63 km que atraviesa longitudinal y transversalmente la provincia. Cerca del 98% de la población provincial vive en área urbana y solamente del 2% en área rural, con una demanda total de viajes en Trujillo estimada en 901,000 de los cuales el 70% corresponde al distrito de Trujillo y 30% a los otros distritos. Del total de viaje se estima que el 41% corresponde a la demanda de micros y camionetas rurales, 22% de taxis, 9% de colectivos, el 11% al vehículo privado y 17% al peatonal.

Por otro lado en los últimos años se ha agudizado el crecimiento poblacional de la ciudad, con una tasa de crecimiento del 2.2% anual, derivada del crecimiento natural de la población y la inmigración provenientes del interior de la Región. Asimismo, se considera una tasa de crecimiento del servicio de transporte a través de taxis de 1.38% anual. (Fuente: Transportes Metropolitanos de Trujillo, Municipalidad Provincial de Trujillo, Plan Operativo 2014).

La ciudad cuenta con patrones de crecimiento que no han facilitado el contexto ideal para el desarrollo de un sistema de transporte adecuado, debido principalmente al crecimiento concéntrico en torno al Centro Histórico en el que se desarrollan las principales actividades económicas, socioculturales y político - administrativas, que lo convierten en el principal eje de tránsito y de viajes en transporte público.

2.1.1.5.2. Actual Estructura de Transporte:

En la actualidad, la Municipalidad está fomentando la renovación vehicular hacia el Bus Modelo y se está realizando un estudio de perfil que identificará los nuevos corredores de transporte masivo, lo que supone una oportunidad de transformación radical del mismo. El reparto modal con el que se cuenta actualmente en Trujillo puede considerarse óptimo, toda vez que cuenta con unos porcentajes muy importantes de modos peatonales y en bus. Sin embargo, el desarrollo económico que está experimentando Perú y, especialmente, el Norte del País, se está traduciendo en un incremento de las compras de autos en el país. Este crecimiento del parque vehicular se ha correlacionado tradicionalmente con un incremento en el número de viajes realizados en automóvil particular.

Asistimos a un incremento de la riqueza y capacidad adquisitiva de los habitantes de Trujillo, que exigen un transporte de calidad, fiable, seguro y cómodo.

Por consiguiente, el desarrollo del transporte masivo debe acompañar este crecimiento en la exigencia de los ciudadanos sobre la calidad de sus servicios, de forma que se asegure o se minimice el impacto sobre el reparto modal.

2.1.1.6 Factores Climáticos

Las características del suelo y clima en Trujillo, es desértico y semi cálido en la Costa; templado y semiárido que cubre las vertientes occidentales y orientales andinas; frío con invierno seco a partir de los 3,000 m.s.n.m., arriba de los 4,000 m.s.n.m. clima de puna seca de alta montaña; y semi seco cálido en el valle del

Marañón. En la zona costera hay una temperatura promedio anual de 18.9°C. En la zona de la sierra el clima se torna seco, templado durante el día y enfriando en las noches; en la selva, es tropical y lluvioso, con temperaturas que superan los 24°C. De manera general se puede decir que el clima no presenta características extremas de calor, frío o precipitaciones.

Trujillo es denominada la Capital de la Eterna Primavera, actualmente la mayoría de su territorio es desértico y semi- cálido, cubre toda la costa y asciende profundamente por los valles interandinos de los ríos Chicama y Moche.

2.2 Investigación de Mercado

2.2.1 Metodología Utilizada

En lo referente al segundo punto, para hallar un tamaño de muestra representativa se estableció un nivel de confianza del 95% de precisión y con un margen de error del 5%.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó el Muestreo Probabilístico aleatorio estratificado.

Investigación cuantitativa: para analizar las expectativas, opiniones y preferencias del cliente se determinó una muestra representativa mediante la aplicación de la fórmula probabilística para poblaciones finitas (GRAY & LARSON, 2009).

Esta muestra es piloto para determinar cuántos son los dueños de taxis y así poder obtener con exactitud nuestra población.

Tamaño de muestra

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + z^2 p * q}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Población segmentada= 16 000

Z= Valor estadístico asociado a un nivel de confianza
del 95% = 1.96

P= Nivel de aceptación del Proyecto 0.5

Q= Nivel de rechazo del Proyecto 0.5

e= Margen de error 5%

$$n = \frac{(1.96^2) * 16000 * 0.5 * 0.5}{((0.05^2)(16000-1)) + ((1.96^2) * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 375$$

Luego de obtener esta muestra piloto, se hizo una encuesta donde nos permite identificar cuántos son dueños de taxis, obteniendo como resultado un 64%(Ver anexos), siendo nuestra nueva población: 10,197. Ahora determinamos la muestra de la siguiente manera:

$$n = \frac{(1.96^2) * 10,197 * 0.5 * 0.5}{((0.05^2)(10,197-1)) + ((1.96^2) * 0.5 * 0.5)}$$

$$n = 370$$

El resultado es 370 encuestas que se realizó.

2.2.2 Fuentes de Información

Las fuentes de información obtenidas serán las siguientes:

Fuentes Primarias:

- La fuente primaria será la aplicación de un cuestionario a los potenciales compradores de GPS. El instrumento será la encuesta.

Fuentes Secundarias:

- Registro vehicular de la municipalidad (Gerencia de Transporte de la Municipalidad de Trujillo); base para la elaboración del Plan Operativo Anual.
- Plan Operativo Anual del año 2014 de Transportes Metropolitanos de Trujillo, entidad de la Municipalidad Provincial de Trujillo.
- Registros de la Gerencia de Transporte de la Municipalidad Provincial de Trujillo.
- Censos Nacionales de Población y Vivienda Resultados Definitivos INEI 2007.
- Banco Central de Reserva del Perú (Indicadores Macroeconómicos).
- Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (Datos demográficos).
- Municipalidad de Trujillo.

2.2.3 Definición y Caracterización del Cliente y/o Consumidor

El servicio que se ofrecerá es la colocación de GPS para taxis que incluye el sistema modular GPS/GSM satelital. Con este módulo GPS/GSM instalado se puede monitorear al vehículo en tiempo real, basta insertar un SIM de telefonía móvil al módulo y de esta manera brindar un servicio de acuerdo a la necesidad del cliente.

2.2.4 Segmentación

El servicio se dirige a los propietarios de taxis que pertenezcan y no pertenezcan a una empresa de taxis. Actualmente tenemos un total aproximado de 16,000 taxis inscritos ante la Municipalidad Provincial de Trujillo). Fuente: Municipalidad Provincial de Trujillo-Plan Operativo 2014.

2.2.5 Análisis de la Demanda

2.2.5.1 Producto Básico, Real y Aumentado

- ✓ **Producto Básico:** Se ofrecerá la venta de GPS a los propietarios de taxis en la ciudad de Trujillo para rastrear al vehículo en tiempo real, con lo cual se logra mantener el control efectivo de la seguridad en el desplazamiento de la unidad.

- ✓ **Producto Real:** se ofrecerá la venta de GPS a los propietarios de taxis más la instalación respectiva en cada unidad. Así mismo, se brindará un servicio de alojamiento en servidor Web para rastreo satelital por GPS/GPRS. Además de los siguientes beneficios:
 - Servicio de postventa: Atención a clientes usuarios a través de cronogramas definidos para mantenimiento preventivo, correctivo y capacitación.
 - Garantía extendida del servicio y equipos.
 - Nivel de calidad: Certificaciones de los proveedores y certificaciones del personal técnico encargado de la colocación de los GPS.
 - Durabilidad y confiabilidad: Servicio y equipos con especificaciones técnicas.
 - Facilidad para ser reemplazado en caso sea requerido por el cliente.
 - La marca: SATELITAL R & G S.R.L.

- ✓ **Producto Aumentado:** Incluimos en este nivel:
 - Servicios adicionales: aplicaciones de gestión de productividad y seguridad de la unidad (reportes de recorrido vs. combustible consumido; reporte de paradas; reporte de horarios de recorrido; reporte de velocidad, etc.).

- Aplicaciones para base de datos vía celular para captar servicios de taxi.
- Servicio de Auxilio rápido (conexión con centrales de la policía y serenazgo) en situaciones de alerta, pánico y robo.

2.2.5.2 Demanda Histórica y Actual

No existen registros oficiales sobre demanda histórica de venta de GPS para el servicio de Taxi. Estos equipos fueron comercializados para el sector de transporte de carga, principalmente para el rastreo de las flotas de camiones de carga pesada.

Demanda Actual

Para determinar la frecuencia anual promedio de acceso al servicio se tomaron los datos obtenidos de la pregunta 9 de la encuesta, obteniendo como frecuencia el 1 (cabe indicar que como resultado final se obtuvo una frecuencia de 1.42, pero para la presente evaluación del proyecto se está considerando 1).

Tabla 3-Frecuencia de compra del servicio

Periodo	GPS		Al año
	Cantidad	Peso	
Ninguna	0.00	0.00	0.00
Diario	0.00	0.00	365.00
Semanal	0.00	0.00	52.00
Quincenal	0.00	0.00	24.00
Mensual	0.00	0.00	12.00
Bimestral	0.00	0.00	6.00
Trimestral	0.00	0.00	4.00
Semestral	150.00	0.41	2.00
Anual	220.00	0.59	1.00
Total	370.00	1.00	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4-Demanda Presente

Usuarios	GPS
Taxis	16,000
Frecuencia	1.00
Demanda Anual Presente	16,000

Fuente: Elaboración Propia

La demanda actual se calculó en base a la frecuencia anual promedio de consumo multiplicado por el número de taxis que existe en la ciudad de Trujillo, este dato se obtuvo del Plan Operativo de la Municipalidad de Trujillo del año 2014. Esto servirá para poder estimar la cantidad de GPS a vender.

2.2.5.3 Variables que Afectan a la Demanda

- Crecimiento de necesidades de seguridad y mejoras en la gestión: La necesidad de seguridad tanto para el taxista como para el pasajero hará que las empresas tengan la posibilidad de contar con el acceso a GPS. Asimismo, los propietarios de taxi pueden realizar una eficiente gestión del control de la unidad en términos de seguridad y rendimiento de sus unidades.
- Precio del producto: Este será un aspecto que también influye en la demanda porque en la medida que el precio sea más alto entonces se tendrá menor demanda. Sin embargo, en la medida que se bajen los costos del servicio de GPS para taxis se incrementará la demanda.

2.2.5.4 Demanda Proyectada

- Se ha considerado la demanda proyectada tomando en cuenta la tasa de crecimiento del parque automotor que corresponde

al servicio de taxi para la provincia de Trujillo que según el Plan Operativo Anual del año 2,014 de Transportes Metropolitanos de Trujillo, entidad de la Municipalidad Provincial de Trujillo es de 1.38 %. La tasa de crecimiento fue obtenida de una entidad oficial como es Municipalidad Provincial de Trujillo: “La plataforma urbana de Trujillo requiere una movilidad sostenible, en respuesta a esto mediante Ordenanza Municipal N° 020-2011-MPT se creó a “TRANSPORTE METROPOLITANO DE TRUJILLO – TMT”, como Organismo Público Descentralizado de la Municipalidad Provincial de Trujillo, dependiente del Concejo Municipal, con el objetivo de atender los proyectos vinculados al nuevo sistema de Transporte Público Urbano e Interurbano de la provincia, incluyendo integralmente las fases de estudios y ejecución, articulando los planes de ordenamiento y desarrollo territorial a la conectividad vial, mediante ejes viales e infraestructura que garanticen la accesibilidad de sus habitantes”.

Tabla 5- Demanda Proyectada (En servicios al año)

Demanda Proyectada a 5 Años

(En servicios al año)

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019
GPS	16,000	16,221	16,445	16,672	16,902	17,135
Total	16,000	16,221	16,445	16,672	16,902	17,135

Fuente: Elaboración Propia

2.2.6 Análisis de la Oferta

2.2.6.1 Identificación de la Competencia

- **Servicios “Cruzado”:** La empresa “Cruzado” que se ubica en Av. España # 2027 C-12 2º Nivel (domicilio fiscal) - Trujillo Trujillo - Región de La Libertad Perú; ofrece lo siguiente:

- ✓ Monitoreo gratuito los 6 primeros meses.
 - ✓ Sistema GPS para todo tipo de vehículo, volquetes, Tráiler, Tractores, Autos, Motos.
 - ✓ Si cuenta con GPS y quieres activarlo puede migrar y para esto tiene descuentos especiales.
- **Autoboutique “Glass Film”:** Ubicada en Gerónimo De La Torre #271- Las Quintanas Frente al Coliseo Gran Chimú – Trujillo - Región de La Libertad Perú. La empresa ofrece lo siguiente:
 - ✓ Láminas de seguridad (4, 8,12 micras Ilumar USA).
 - ✓ Polarizados (USA).
 - ✓ Autoradios - amplificadores- componentes- subwoofers.
 - ✓ Sistema de alarmas-bloqueadores pestillos eléctricos.
 - ✓ Servicio de GPS.
- **Soluciones Perú:** Ubicada en Las Poncianas E3-32 Urb. San Andrés. Trujillo - Región de La Libertad. Perú. Ofrece los siguientes servicios:
 - ✓ Servicios y tecnología a su medida.
 - ✓ Desarrollo de Software .Net, Java, PHP, WAP Dominios, Hosting, Páginas Web, Soporte técnico.
 - ✓ Servidores GPS, Tarifadores.
- **Vnus Rastreo Satelital:** Ubicada en la calle Lucio Séneca N° 463, Urb. La Noria, Trujillo. Vnus ofrece:
 - ✓ Servicios de alojamiento en servidores web para rastreo satelital por GPS.
 - ✓ Monitoreo de productividad y recorrido, tiempos muertos y tiempos de funcionamiento.

2.2.6.2 Oferta Histórica y Presente

La oferta presentada esta referida a la venta de GPS que ofrece los competidores que se dedican a este rubro en Trujillo.

La oferta presente es la siguiente:

Tabla 6- Oferta Presente

OFERTA PRESENTE				
Usuarios	S. Cruzado	Glass Film	Soluc Perú	Vnus
Total al Mes	24	35	13	19
Anual	288	420	156	228
Oferta Anual Presente	288	420	156	228

Fuente: Elaboración Propia

2.2.6.3 Variable que Afectan a la Oferta

- Crecimiento económico: El crecimiento económico, la necesidad de seguridad y la posibilidad de contar con herramientas que ayuden a gestionar con mayor eficacia un negocio de servicio de taxi permitirán que la oferta de GPS tenga mayor demanda y sea más solicitado.
- Servicios de postventas: La capacidad de atención post ventas permitirá que Satelital R&G retenga y fidelice los clientes ya ganados: Retención y renovación del servicio (renovación anual).

2.2.6.4 Oferta Proyectada

La oferta proyectada es la siguiente:

Tabla 7- Oferta Proyectada (en productos)

Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019
S. Cruzado	288	303	318	334	351	369
Glass Film	420	441	463	487	512	538
Soluc Perú	156	164	172	181	190	200
Vnus	228	240	252	265	279	293
Total	1,092	1,148	1,205	1,267	1,332	1,400

Fuente: Elaboración Propia

2.2.7 Deducción del Mercado

2.2.7.1 Proyección del Mercado Potencial, Disponible y Efectivo

- **Mercado Potencial:** Es el conjunto de consumidores que podrían necesitar el bien que es materia del proyecto. Y para nuestro caso serían los taxistas de la Provincia de Trujillo.

El mercado Potencial está compuesto por la población segmentada que es 16,000 unidades de taxis multiplicado por el factor de frecuencia de acceso al servicio que para el caso es 1 (1 acceso por año), que vendría hacer nuestra demanda presente anual, luego lo multiplicamos por la tasa de crecimiento de los taxis en Trujillo que es 1.38% y el resultado sería nuestro mercado potencial proyectado a los 5 años.

- **Mercado Disponible:** El mercado disponible se obtiene de aplicarle al déficit del mercado proyectado a la Provincia de Trujillo. El factor de disponibilidad es el obtenido de la suma de las personas que tuvieron GPS en algún momento y los que podrían tener GPS, entre el número total de encuestas dadas en el presente proyecto; (77.03%) que representa la cantidad de taxistas que comprarían el producto.

- **Mercado Efectivo:** Es una parte del mercado disponible y está formado por el conjunto de consumidores que tienen además de la necesidad, la intención de comprar el bien que ofrece el proyecto. La determinación del mercado se ha realizado a través de los resultados de la encuesta y de la pregunta ¿Compraría un GPS?; la respuesta arroja un resultado de 66.74%. (Ver anexos).

Tabla 8- Deducción del mercado meta

DEDUCCIÓN DEL MERCADO META						
En Número de Productos						
Usar Déficit						
Mercado Potencial		2015	2016	2017	2018	2019
D. Proyectada GPS		16,221	16,445	16,672	16,902	17,135
Mercado Disponible		2015	2016	2017	2018	2019
	77.03%	12,261	12,422	12,585	12,749	12,914
Mercado Efectivo		2015	2016	2017	2018	2019
	66.74%	8,183	8,290	8,399	8,508	8,619

Fuente: Elaboración Propia

2.2.7.2 Mercado Objetivo Proyectado

Se obtiene tomando en cuenta la capacidad del proyecto y el mercado efectivo al 5to año, cuyo dato es de 19.49%.

Tabla 9-Deducción del mercado meta

DEDUCCIÓN DEL MERCADO META						
En Número de Productos						
Usar Déficit						
Mercado Potencial		2015	2016	2017	2018	2019
D. Proyectada GPS		16,221	16,445	16,672	16,902	17,135
Mercado Disponible		2015	2016	2017	2018	2019
	77.03%	12,261	12,422	12,585	12,749	12,914
Mercado Efectivo		2015	2016	2017	2018	2019
	66.74%	8,183	8,290	8,399	8,508	8,619
Mercado Objetivo		2015	2016	2017	2018	2019
	19.49%	1,595	1,616	1,637	1,658	1,680
Total		1,595	1,616	1,637	1,658	1,680

Fuente: Elaboración Propia

2.3 Análisis de la Comercialización

2.3.1 Marketing Mix Usado por la Competencia

2.3.1.1 Calidad Intrínseca

De acuerdo a observación de campo: visita a los competidores se pudo determinar que se ofrece GPS con servicios de diversa índole que se diferencian por: niveles de cobertura; tipos de reportes; alertas con botón de pánico; rastreo en tiempo real a nivel local, regional y nacional.

2.3.1.2 Costo para el Cliente

En el mercado el precio del acceso a contar con un GPS para unidad de taxi varía en función de las características que presenta cada equipo y a los servicios que requiere el cliente. Los precios oscilan entre S/. 350.00 y S/. 650.00 nuevos soles (pago único anual). La renovación varía entre S/.120.00 a S/.200.00 nuevos soles.

El precio para la venta de GPS es S/. 340.00, que incluye el primer año el servicio de rastreo. Adicionalmente la renovación para el rastreo es de S/. 150.00 nuevos soles.

2.3.1.3 Conveniencia

La plaza en la que se ubican las empresas de la competencia es la ciudad de Trujillo, porque es el centro de operaciones de numerosas empresas en el norte del país y de la sierra de la Región La Libertad.

2.3.1.4 Comunicación

La promoción la realizan por medio de páginas web de estas empresas que muchas veces están inscritas en bases de datos de donde obtienen la información para sus ventas.

2.3.2 Análisis del Mercado Proveedor

2.3.2.1 Identificación y Caracterización

A continuación se presenta una lista de posibles proveedores haciendo la evaluación respectiva de acuerdo a los criterios de selección:

Valores tomados en cuenta:

- Bueno 2
 - Regular 1
 - Malo 0
- C Calificación
P Ponderado

**Tabla 10-Lista de Proveedores de Equipos y
Máquinas**

PRODUCTO	PROVEEDOR
GPS	BONITEL - Telemetría, telemática,
	MEGACALL - PERÚ Rastreo Satelital
	SMART GPS - Alta Tecnología para localización inteligente
Equipos multimedia	TOTTUS
	METRO
Productos de limpieza	METRO
	QUIMICA LUSTREX
Aseo personal	METRO
	QUIMICA LUSTREX
Útiles de escritorio	COPY VENTAS
	Comercial Alternativo
Equipos muebles	SAGA FALABELLA
	RIPLEY

Fuente: Elaboración Propia

2.3.2.2 Criterios de Selección

Nuestros proveedores serán seleccionados según los siguientes requisitos:

- Proveedores que brindan garantía en que sus productos cumplan con las normas establecidas.
- Calidad y puntualidad en la entrega.
- Fácil disponibilidad del producto en el mercado.
- Disponibilidad para otorgar crédito y plazo de pago a 60 días.

2.3.2.3 Evaluación y Selección.

Usaremos proveedores de lima sobretodo en la adquisición de máquinas y equipos GPS, los cuales deben cumplir los parámetros establecidos por la empresa.

Tabla 11-Identificación De Proveedores

PRODUCTO	EMPRESA	Calificación	Garantía	Calidad	Disponibilidad	Crédito	Total
		Ponderado	0.3	0.3	0.3	0.1	1
GPS	BONITEL - Telemetría, telemática, automatización	C	1	1	1	2	
		P	0.3	0.3	0.3	0.6	1,5
	MEGACALL - PERÚ Rastreo Satelital	C	1	1	2	1	
		P	0.3	0.3	0.6	0.3	1,5
SMART GPS - Alta Tecnología para localización inteligente	C	2	2	1	1		
	P	0.6	0.6	0.3	0.3	1,8	
Equipos multimedia	Metro	C	1	2	1	2	
		P	0.3	0.6	0.3	0.2	1.4
	Totus	C	2	2	1	2	
		P	0.6	0.6	0.3	0.2	1.7
Productos de limpieza	Química Lustrex	C	2	1	1	1	
		P	0.6	0.3	0.3	0.1	1.3
	Metro	C	2	2	1	1	
		P	0.6	0.6	0.3	0.1	1.6
Aseo personal	Química Lustrex	C	2	2	1	1	
		P	0.6	0.6	0.3	0.1	1.6
	Metro	C	1	1	1	1	
		P	0.3	0.3	0.3	0.1	1
Útiles de escritorio	Copy ventas	C	2	2	1	2	
		P	0.6	0.6	0.3	0.2	1.7
	ComercAltern	C	1	1	1	1	
		P	0.3	0.3	0.3	0.1	1
Equipos muebles	Saga	C	2	1	1	1	
		P	0.6	0.3	0.3	0.1	1.3
	Ripley	C	1	1	1	1	
		P	0.3	0.3	0.3	0.1	1

Fuente: Elaboración Propia

2.3.3 Canales y Medios

Usaremos proveedores de Lima sobretodo en la adquisición de máquinas, a su vez contaremos con algunos proveedores de la ciudad de Trujillo. Los cuales deberán estar acreditados mediante SUNAT y entregar comprobantes de pago y/o facturas.

2.3.3.1 Identificación

El canal de distribución del servicio será directo, porque se ofrecerá sin ningún tipo de intermediario a los clientes finales que serán las empresas de diferentes sectores económicos.

2.3.3.2 Caracterización de Actores según Canal y Medio

El medio al ser directo no se incurrirá en una empresa distribuidora que se tenga que contratar por lo tanto se llegará directamente a la empresa.

2.3.3.3 Condiciones de Acceso

El acceso a ser directo sin intermediario se realiza sin ningún tipo de condición que tenga que cumplir la empresa. Lo que busca es ofrecer un buen servicio a los clientes.

2.3.3.4 Criterios de Selección

Se utilizará criterios en función de las necesidades de utilizar medios de distribución para el servicio.

2.3.3.5 Evaluación y Selección

La selección una vez establecido los costos estarán en función del medio más adecuado que permita alcanzar mejores resultados.

CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO

3. Estudio Técnico

3.1 Especificaciones Técnicas del Producto

El GPS que se ofrecerá es el siguiente:

T1

T1 es un localizador GPS más reciente, desarrollado con la más reciente tecnología de punta. Posee funciones completas, tales como vigilancia por voz o audio bidireccional y una interfaz serial para conectar RFID o Pantalla LCD o Handset o Cámara.



Tabla 12-Especificaciones Técnicas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
GSM	GSM 859/900/1800/1900 Mhz
GPS	SiRF- Star III, 20 canales todos en conexión rastreo
Sensibilidad	159dB
Dimensiones	105 x 65 x 26 mm
Peso	190g
Datos	WGS-84
Suministro de energía	DC 9V hasta 36V / 1.5A
Batería de Respaldo 850mAh / 3.7V	850mAh / 3.7V
Consumo de energía	65mA
Rango de temperatura	-20°C hasta 55°C
Antena GSM	SMA externa
Antena GPS	SMA externa
Memoria Interna	8 Mb
Sensores	Movimiento y Ascelerómetro
interfaz	3 Entradas Digitales (2 negativas 1 positivo)
	3 Salidas
	2 Entradas Analogas
	1 Interfaz RS232
	1 Puerto USB
Presición de Posición	10 metros, 2D RMS
LED	2 LED, GPS, GSM status
Tiempo de trabajo	43 horas en power-saving y 10 horas en trabajo normal
Humedad	5% - 95%

Fuente: Elaboración Propia

- Vehículo.
El sistema envía un mensaje de texto (SMS) con las coordenadas a su teléfono celular en tiempo real, pudiendo ser consultadas vía Internet Móvil desde su propio teléfono celular o introducidas en Google Earth/Maps, pudiendo así ubicar el vehículo. Aparte de la ubicación, envía también velocidad, fecha, hora y link de internet.
- Apagado de motor a distancia.
En caso de robo, puede apagar el motor desde cualquier teléfono celular enviando un SMS o vía web.
- Abertura de pestillos
Puede abrir los pestillos mediante un mensaje de texto con una clave previamente incorporada por el cliente, en caso olvide las llaves del vehículo.
- Botón de pánico.
En caso de secuestro o asalto, el conductor presiona este botón y el GPS enviará un mensaje de alerta al número pre-programado por el propietario, repitiendo por intervalos regulares su ubicación.

3.2 Ingeniería Básica

3.2.1 Descripción de Procesos

3.2.1.1 Mapa de Interacción de Procesos

Gráfico 4-Mapa de interacción de procesos



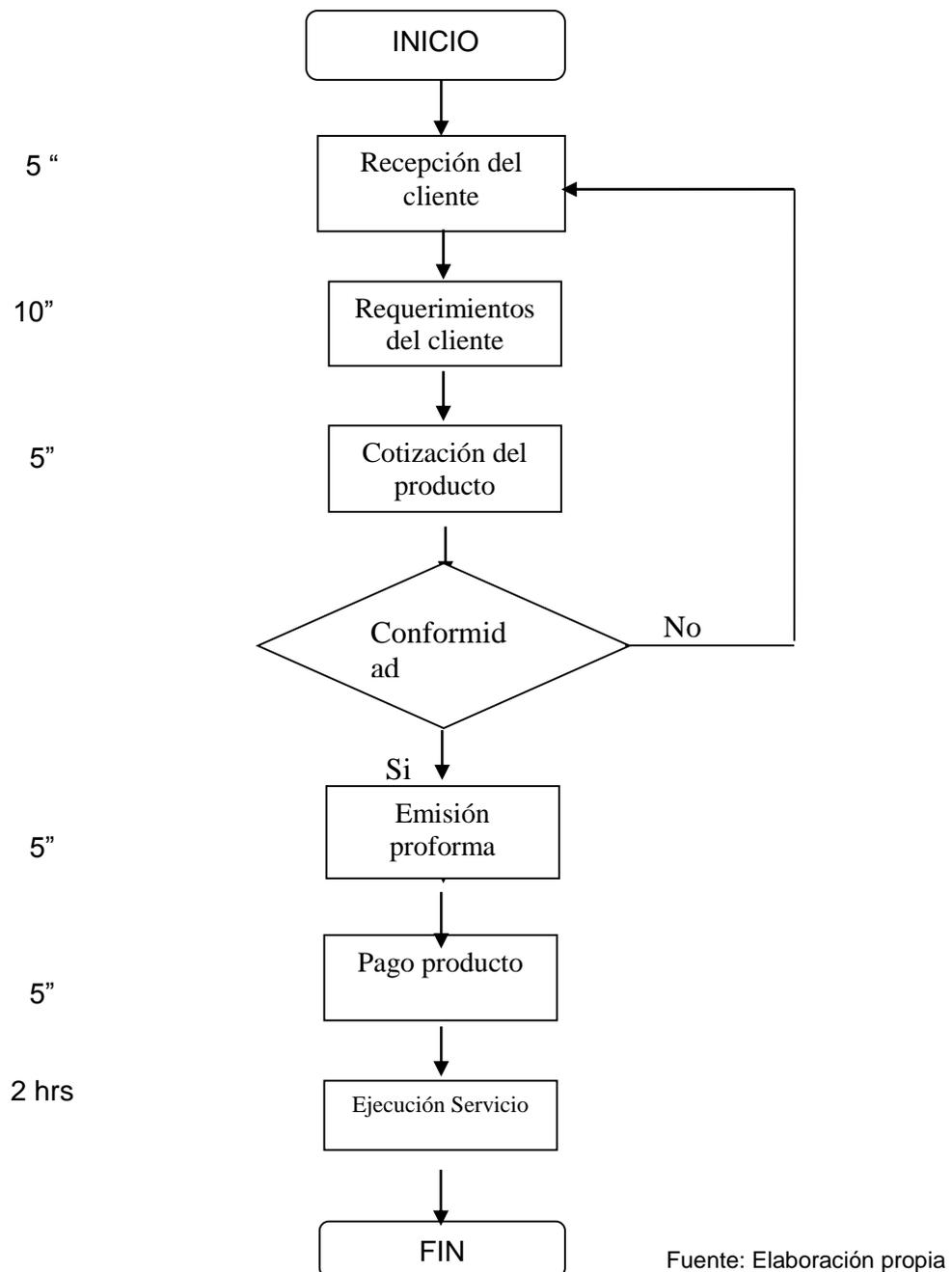
Fuente: Elaboración Propia

En el mapeo de proceso podemos encontrar los procesos estratégicos, operativos y de apoyo, el cual todos están interrelacionados para obtener la satisfacción del cliente, es importante que cada uno de los sub procesos se desarrolle de forma efectiva y clara para que la empresa logre fidelizar a los clientes y seguir creciendo.

3.2.2.2 Procesos Principales

El proceso principal sería el de comercialización, desde que ingresa el cliente a las oficinas es atendido por uno de nuestros vendedores, luego se verifica cuáles son sus requerimientos, se hace la cotización del producto y en base a eso el cliente toma una decisión para luego poder hacer el pago, la ejecución de la orden de pedido y la instalación.

Gráfico 5- Flujoograma de Comercialización



3.2.3 Producción y Capacidad

3.2.3.1 Posibles Cuellos de Botella

El cuello de botella está relacionado directamente con la actividad de ejecución del servicio: el tiempo que toma colocar el sistema GPS en el vehículo estacionado en nuestro taller. Esta es la actividad que más tiempo requiere.

3.2.3.2 Programa de Producción por Tipo de Producto

La venta de GPS tiene el siguiente programa de producción anual:

Tabla 13-Tamaño del Proyecto

Tiempo	GPS
Diario	5
Semanal	35
Mensual	140
Anual	1,680
Capacidad Total	1,680

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14-Programa de Producción

Descripción		2015	2016	2017	2018	2019
Total		1,276	1,341	1,408	1,476	1,546
GPS	100%	1,276	1,341	1,408	1,476	1,546

Fuente: Elaboración Propia

El programa de producción es el resultado del 80% del mercado objetivo dando como resultado la capacidad normal de producción.

3.2.3.3 Capacidad Máxima y Normal

- ✓ **La Capacidad Normal.-** Para el cálculo de la capacidad normal se ha tenido en cuenta la participación del proyecto de 80% aumentando anualmente en 3% y el mercado objetivo.

Tabla 15-Capacidad Normal

Descripción		2015	2016	2017	2018	2019
Total		1,276	1,341	1,408	1,476	1,546
GPS	100%	1,276	1,341	1,408	1,476	1,546

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16- Capacidad Normal por Producto para Renovación

CAPACIDAD NORMAL POR PRODUCTO PARA RENOVACION					
Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
GPS		676	1,069	1,313	1,478
TOTAL	0	676	1,069	1,313	1,478
% DE RENOVACION	53.00%				

Fuente: Elaboración Propia

En la encuesta realizada (ver anexo pregunta 8) se determinó que el 53% de los clientes renovarían el servicio para el siguiente periodo.

- ✓ **La Capacidad Máxima.-** Para el cálculo de la capacidad máxima se toma como punto de partida el tamaño del proyecto y el programa de producción, siendo la base la cantidad de servicios de GPS diarios que se pueda brindad, es decir 5.

Tabla 17-Capacidad Máxima

Descripción		2015	2016	2017	2018	2019
Total		1.680	1.680	1.680	1.680	1.680
GPS	100%	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680

Fuente: Elaboración Propia

3.2.3.4 Criterios y Porcentajes de Ocupabilidad

Los criterios de ocupabilidad están dado entre la capacidad normal y la capacidad máxima, mostrados en la siguiente tabla:

Tabla 18-Ocupabilidad

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Capacidad Normal	1,276	1,341	1,408	1,476	1,546
Capacidad Máxima	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680
% de Ocupabilidad	76%	80%	84%	88%	92%

Fuente: Elaboración Propia

3.2.4 Descripción de Tecnologías

3.2.4.1 Maquinaria y Equipo

Utilizaremos los siguientes equipos y maquinarias que lo expresamos en el siguiente cuadro.

Tabla 19- Requerimiento de maquinaria y equipo para la planta

ACTIVO FIJO	Descripción	Cantidad
Maquinaria y Equipo		
Proyector multimedia Epson	Video proyector, Cable de alimentación, cable USB, Cable VGA, Control remoto, Pilas, Maletín blando, CD-ROM, Manual del Usuario	1
Laptop	El Procesador Intel Corei5 480M (2.66 GHz, 3MB) hasta 2.93 GHz	2
Ecran	Lienzo de vinil blanco mate con bordes negros de 3 cm de ancho por los 4 lados Ganancia 1:1, ángulo de vista 180°, Anti réflex 100% Sistema retráctil con dispositivo en la parte de abajo para distensión Resistente al moho y retardante al fuego	1
Caja de Herramientas	Martillo con sacaclavos, Destornillador eléctrico, Desarmadores, Cinta métrica Pinzas, navajas	1
Extintores	Extintor lleno de Polvo Químico Seco de 6 kg.	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20- Equipo de procesamiento de datos

Equipos de Procesamiento de Datos	Descripción	cantidad
Televisor	Televisor Led Samsung serie 7 full hd 40 HD Ready Sí Resolución 1366 x 768 Tiempo de respuesta (ms) 4 Contraste Dinámico 1.000.000:1 Retroiluminación LED	1
Computadora Compac	CPU Completo Core i3 8GB Ram 500GB Video 2GB Arquitectura Diseño	1

Fuente: Elaboración propia

3.2.4.2 Mobiliario y Herramientas

Son considerados todos los elementos necesarios para la administración y venta, explicados en el cuadro siguiente:

Tabla 21-Requerimientos de muebles y enseres

Mobiliario	Descripción	Cantidad
Juego de Muebles	Juego de muebles de sala en microfibra pesada color marrón moro consta de: 1 sofá de tres cuerpos, otro de dos cuerpos y una banqueta, espuma cebra, napa siliconada y estructura de madera tornillo.	1
Escritorio	De madera prensada, con 4 gavetas y sujetadores de metal para cajones de 80 cm x 50 cm	2
Sillas	Giratorias de metal reforzado	8

Fuente: Elaboración propia

3.2.4.3 Software y Similares

Sé tendrá en cuenta lo siguiente:

- Acceso a Internet vía Speedy de categoría bussiness, teniendo un servidor propio para promocionar nuestros productos en la página web de Facebook.

- El servidor para alojar nuestro sistema de GPS es distinto y en la red se tiene una gran variedad en servicios y precios. Se utilizará el servidor WEB Satelital GPS/GPRS (Rastweb)
- Uso del paquete completo de Microsoft Office 2010 para llevar el control administrativo de la empresa, se comprará la licencia del software.
- El uso de dos programas para almacén, llamados: SYSABA, SISTEMA DE REQUERIMIENTOS.
- Se utilizará el Office Windows 7 software para llevar el control en los almacenes.
- Se utilizará el software Hydra AVL para monitoreo satelital GPS. Desarrollado con última tecnología en lenguajes de programación y bases de datos. Se podrá disponer de todo el control de sus equipos de rastreo, usuarios, eventos, datos administrativos, videos instructivos, recorridos históricos e incluso podrá acceder al módulo online el cual le permitirá observar todo el tráfico entrante referente a las comunicaciones de los equipos hacia los servidores.

Tabla 22-Licencia de software

Licencia de software			
Producto	Cantidad	Precio	Total
Software de Almacén	2	850.00	1,700.00
Microsoft office 2010	1	1,080.00	1,080.00
Windows 7 ultimate	1	689.00	689.00
Software HYDRA AVL	1	3,200.00	3,200.00
TOTAL			S/.6,669.00

Fuente: Elaboración propia

3.3 Centro de Operaciones

3.3.1 Macro y Micro-Localización

La localización más rentable para el proyecto se determinó por la disponibilidad del local y debido a la actividad de la empresa. Tenemos entonces que la macrolocalización será la provincia de Trujillo.

Gráfico 6 - Mapa del Departamento de La Libertad



Fuente: Google Maps

Factores de localización:

Los factores que influyen comúnmente en la decisión de la localización de un proyecto son múltiples y típicos. Para este proyecto se evaluara los siguientes factores:

- a) Costo del local
- b) Seguridad
- c) Disponibilidad de local
- d) Tamaño del local

Las alternativas elegidas son:

- Av. Perú
- Psje. Tambo
- Av. América Norte

Tabla 23-Cuadro de ponderaciones

Factores	Peso	Av. Perú		Psje. Tambo		Av América Norte	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Disponibilidad de local	0.25	2	0.5	3	0.75	2	0.5
Costo de alquiler local	0.30	2	0.6	3	0.9	3	0.9
Seguridad	0.2	1	0.2	2	0.4	3	0.6
Tamaño del local	0.25	3	0.75	2	0.5	2	0.5
Total	1		2.05		2.55		2.50

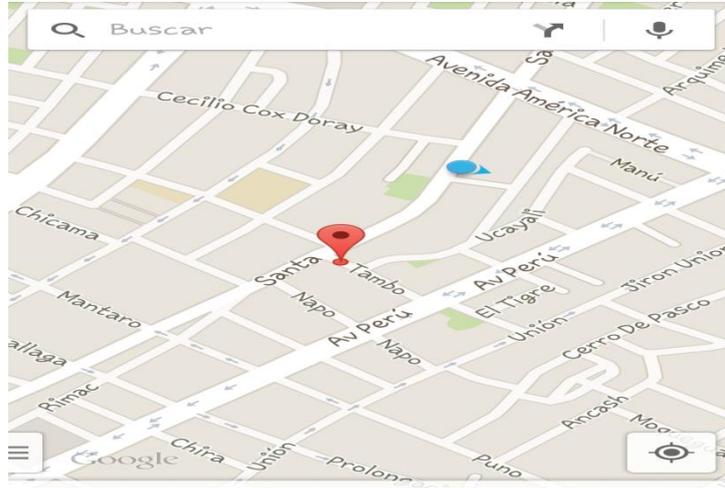
Fuente: Elaboración propia

Elección de la alternativa óptima:

De acuerdo al análisis de factores realizando, se determinó que la alternativa más adecuada para la oficina será la Psje. Tambo con un puntaje de 2.55.

Excelente	5
Muy bueno	4
Bueno	3
Regular	2
Malo	1

Gráfico 7: Microlocalización



Pasaje Tambo se encuentra ubicado entre la Av. Perú (cuadra 8 y Av. Santa (cuadra 10).

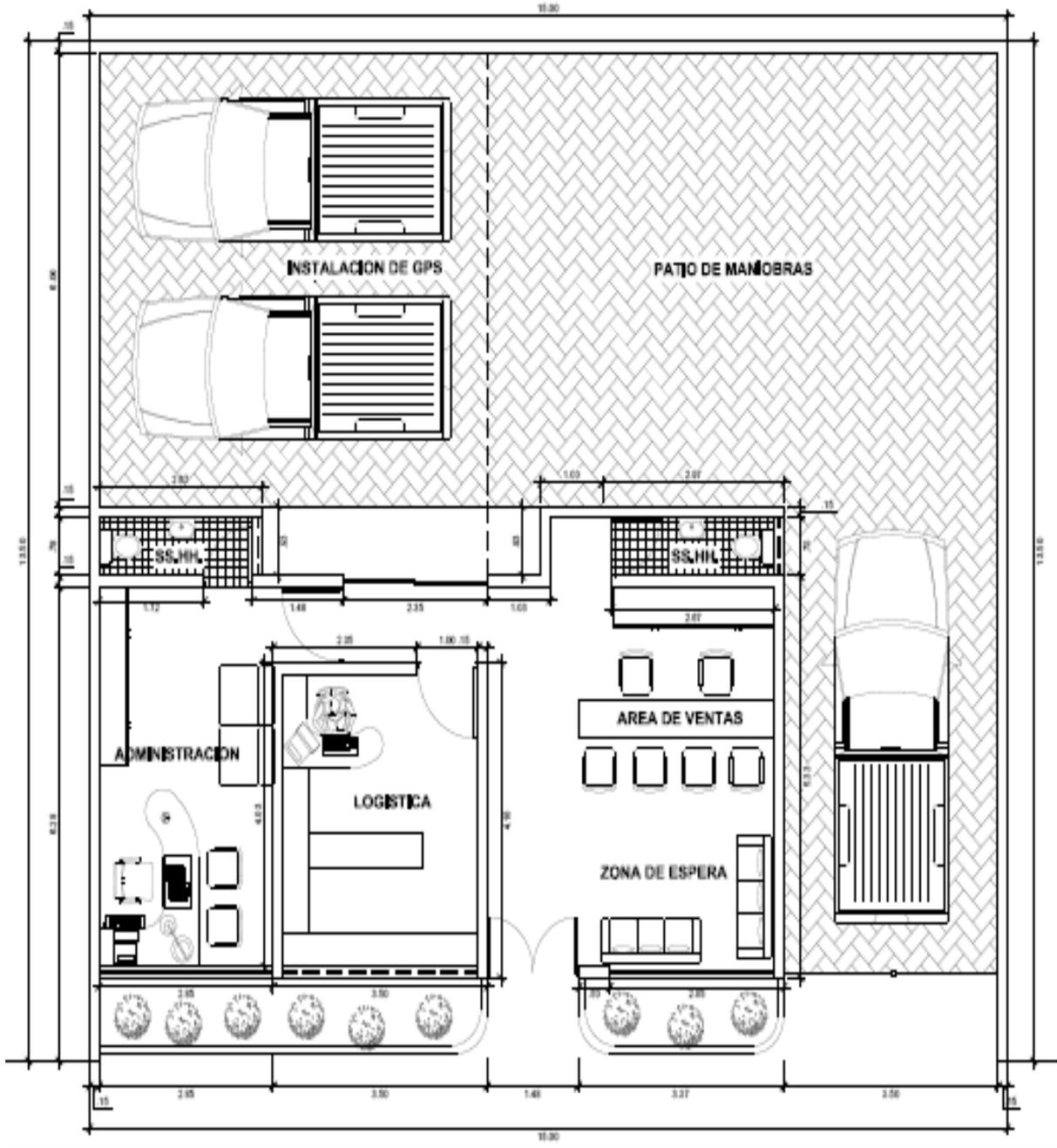
3.3.2 Descripción de Terrenos, Inmuebles e Instalaciones Fijas

Se utilizará un local de 202.5 metros cuadrados.

3.3.3 Diseño de Edificaciones e Instalaciones

El diseño del local tiene en cuenta el servicio a ofrecer así como la disponibilidad del ambiente de acuerdo al local en el cual se desarrollará el proyecto. El local tendrá un área de 202.5 m²⁰.

Gráfico 8 - Plano de Instalaciones



CAPÍTULO IV: ESTUDIO LEGAL

4. Estudio Legal

4.1 Constitución de la Sociedad

4.1.1 Forma Societaria e Implicancias

La forma societaria más adecuada para la empresa sería la de SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (S.R.L.), debido a que no le generaría mayores requisitos y exigencias legales para cumplir el proyecto, además se trataría de una mediana empresa.

4.1.2 Proceso de Constitución

El procedimiento para tener todos los requisitos completos es el siguiente:

Notaría.- Suscripción de la escritura pública de constitución; se realizaría en una Notaría de la ciudad de Trujillo (en nuestro caso será Notaría Amayo).

SUNARP.- Inscripción en el Registro de Personas Jurídicas en el Libro de Sociedades Mercantiles de La Libertad, una vez legalizado ante notario.

SUNAT.- Gestión del RUC, autorización para emitir comprobantes de pago e inscripción en EsSalud que son trámites gratuitos.

Ministerio de Trabajo.- Obtener el registro del empleador, la autorización de libro de planillas, el pago de la tasa sería el 1% de la UIT por cada 100 hojas que se visen.

Municipalidad Distrital de Trujillo.- Obtener la licencia municipal de funcionamiento.

Notaría.- Legalización de libros contables denominados: Inventario y Balance, Libro Diario, Libro Mayor, y Registro de Compras y Ventas.

4.1.3 Costos de Constitución

Tabla 24-Costo de constitución (nuevos soles)

Item	Valor
Elaboración de minuta	150.00
Inscripción en el Registro de Personas Jurídicas	90.00
<i>Búsqueda de Antecedentes</i>	10.00
<i>Notaría y SUNARP</i>	80.00
Inscripción en el Registro Único de Contribuyente	
Libros de Contabilidad Legalizados	250.00
Página Web (incluye hosting y dominio)	1,500.00
Permisos del Sector	0.00
Certificado de Defensa Civil / Municipalidad	80.00
Registro de Marca	560.00
Derecho de Formato de Licencia Municipal	70.00
TOTAL	2,700.00

Fuente: Elaboración propia

4.2 Tasas y Servicios Regulados

4.2.1 Licencias y Permisos

Según lo establecido en la Municipalidad Provincial de Trujillo, los pasos a seguir son:

Trámite de Solicitud.- Implica una solicitud dirigida al Alcalde para el permiso de adecuación del local, una copia de título de propiedad del terreno o documento de arrendamiento y la última declaración jurada cancelada.

Acondicionamiento del local.- Una vez aceptado el permiso para realizar los arreglos, previa verificación de planos.

Inspección Ocular.- El municipio envía a un ingeniero para efectuar la respectiva inspección y que dé su visto bueno del local según lo establecido en el plano.

Tramites de apertura del local.- Si la inspección ocular tiene visto bueno, deberá tramitarse lo siguiente:

Solicitud dirigida al alcalde.

Licencia Municipal de Funcionamiento.

Las tasas que se pagan para la licencias es de S/. 199 soles que incluye inspección de Defensa Civil y la emisión de la Licencia de Funcionamiento, es un pago único para obtener los dos certificados. El de Defensa Civil tiene una duración de dos años luego de lo cual debe renovarlo.

4.2.2 Anuncios Publicitarios y Similares

Considerando la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, Art. N° 79 referido a la Organización del Espacio Físico y Uso del Suelo, es necesario solicitar autorización en la Municipalidad Distrital Trujillo para la ubicación de anuncios y avisos publicitarios en la vía pública o letreros en el local comercial con la finalidad de informar a los clientes.

4.2.3 Regulación Sectorial

El servicio es mediante un servidor Web no requiere de antenas, es mediante rastreo satelital.

4.2.4 Registros, Asociaciones y Vinculaciones

La empresa no realiza asociaciones con ninguna otra empresa del mercado.

4.2.5 Costos por Tasas y Servicios Regulados

Tabla 25-Costo de avisos publicitarios

AVISOS PUBLICITARIOS	
Derecho de trámite	88.00
Publicidad, en función del tamaño de la publicidad	220.00
TOTAL	S/. 308.00

Fuente: Elaboración propia

4.3 Demás Aspectos Legales

4.3.1 Aspectos Laborales

El proyecto tendrá en cuenta la legislación laboral vigente y adoptará la legislación relacionada con la modalidad de contratación a plazo determinado. (Ley de Productividad y Competitividad Laboral, N° 728).

Para ello tiene que establecer las regulaciones relativas a los deberes y derechos de los empleados como del trabajador que la empresa definirá bien para luego realizar los contratos respectivos con sus trabajadores.

Las obligaciones correspondientes a este sector están directamente relacionadas al Ministerio de Trabajo siendo la primera oportunidad para originar la relación con dicho Ministerio a través del Registro de Planilla de sueldos y/o salarios que se efectúa durante el trámite para obtener el Registro Unificado.

Las principales obligaciones de las empresas en relación a este sector son:

- ✓ **Libros Laborales Obligatorios:**
 - Libro de planillas de sueldos y salarios.

- ✓ **Carteles que deben exhibirse:**
 - Horario de trabajo.
 - Dispositivos que fijan sueldos y salarios.
 - Rol de vacaciones.

4.3.2 Aspectos Tributarios

Las obligaciones tributarias serían las siguientes:

- ✓ El representante legal de la empresa deberá inscribirla en el Registro Único del Contribuyente ante la Superintendencia Nacional de

Administración Tributaria. Así mismo deberá presentar los siguientes documentos:

- Original y fotocopia de DNI del representante legal.
- Carta poder legalizada notarialmente o autenticada por un Fedatario de la SUNAT.
 - Recibo de servicios del local donde se realizarían las actividades.
 - Llenar y firmar la Solicitud de Inscripción o Comunicación de Afectación de Tributos que es el Formulario N° 2119.
 - Llenar y firmar el Formulario N° 2054 para Representantes Legales.
- ✓ Comunicar cualquier cambio en la información proporcionada ante SUNAT sobre el RUC.
- ✓ Solicitar autorización para imprimir comprobantes de pago mediante el Formulario N° 806 y emitirlos, que en nuestro caso serían: Cintas de máquina registradora, Boletas y Facturas, liquidaciones de compra, guías de remisión, notas de crédito y notas de débito.
- ✓ Llevar contabilidad completa.
- ✓ Inscribir a los trabajadores en EsSalud.
- ✓ Declarar y pagar las obligaciones tributarias, y efectuar las retenciones que señala la ley.

Los tributos que afectarían al proyecto son los siguientes:

- ✓ Régimen general del impuesto a la renta:
 - Declaración y pagos a cuenta mensuales (2% del ingreso neto mensual). La empresa estará dentro del régimen especial del pago del impuesto a la renta.

- Declaración anual y pago de regularización (30% sobre la renta neta imponible).
- ✓ Impuesto General a las Ventas: 18% de las ventas mensuales con derecho a crédito fiscal.
- ✓ Contribuciones a EsSalud: 9%.

4.3.3 Registro de Marca

Se tramita en INDECOPI, como a continuación se describe:

- ✓ Presentar una solicitud de Búsqueda de Antecedentes.
- ✓ Búsqueda Denominativa (clase 43), también llamada fonética, pues se encarga de buscar las palabras o letras.
- ✓ Búsqueda Figurativa (clase 43), se encarga de buscar logos o dibujos registrados.
- ✓ Registro de marca, siempre y cuando no se haya encontrado un nombre, lema o logo exactamente igual. Debe adjuntarse lo siguiente:
 - Cinco reproducciones de 5 x 5 cm. a color o blanco y negro.
 - Descripción de acuerdo a solicitud (formato).
 - Si el solicitante es persona jurídica, debe presentar copia de Escritura Pública de Constitución y copia de Poder, luego publicar el aviso en el diario oficial.
 - Adjuntar la constancia de pago del derecho de trámite, cuyo costo es equivalente al 14.86% de la Unidad Impositiva Tributaria (UIT) por clase solicitada. El monto (S/. 545.68 nuevos soles) se cancelará en la Caja del INDECOPI.

4.3.4 Regulación sobre Salud y Seguridad Ocupacional

La seguridad ocupacional se considerará al momento de ofrecer el servicio, es decir los empleados tendrán todos los requerimientos de seguridad tanto para ambientes como para el correcto desempeño de los empleados.

4.3.5 Costos de los Demás Aspectos Legales

Tabla 26-Costos de Registros de Marcas (en nuevos soles)

Procedimiento	Costo(S./)
Búsqueda de Antecedentes	39.00
Registro de Marca - INDECOPI	542.39
TOTAL	S/. 581.39

Fuente: INDECOPI

Elaboración Propia

CAPÍTULO V: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5. Estudio Organizacional

5.1 Planeamiento Estratégico

5.1.1 Misión

Ser una empresa dedicada a la venta de GPS ofreciendo un producto de calidad con un servicio complementario de monitoreo, con personal dedicado y eficiente en su trabajo.

5.1.2 Visión

Al finalizar el quinto año, la empresa será reconocida como la empresa líder en la venta de GPS a los taxistas de la ciudad de Trujillo, desempeñándose con eficiencia y productividad.

5.1.3 Objetivos Estratégicos

5.1.3.1 Perspectiva Financiera

- Obtener una rentabilidad mayor al 20% durante el horizonte de vida del proyecto.

5.1.3.2 Perspectiva Cliente

- Ofrecer un producto de calidad y con garantía al cliente.
- Fidelizar al cliente mediante precios competitivos y servicio de calidad.

5.1.3.3 Perspectiva de Operaciones y Procesos

- Definir los requerimientos por el proceso que se realizará.
- Establecer los tiempos requeridos para cada fase del proceso.

5.1.3.4 Perspectiva de Organización y Aprendizaje

- Elevar la productividad del trabajador con la finalidad que se incrementen las ventas.

5.1.4 Análisis FODA

Fortalezas

- Empresa identificada con la calidad del producto.
- Disposición de recursos de última tecnología.
- Personal capacitado en los procedimientos de la empresa.

Oportunidades

- Crecimiento económico de la provincia de Trujillo.
- Aumento del número de taxis que requieran el servicio.
- Necesidad de contar con un sistema de monitoreo y vigilancia de unidades de taxis.

Debilidades

- Empresa no conocida en el mercado.
- Elevados costos operativos durante el desarrollo de las actividades de la empresa.

Amenazas

- La situación económica del país se puede ver afectada por los rezagos de la crisis mundial que puede afectar el desenvolvimiento de la economía.
- Existencia de problemas sociales como delincuencia que podría afectar a la empresa.
- Crecimiento de la oferta de la competencia.

5.1.5 Matriz EFE y EFI

Tabla 27-Matriz EFE

Oportunidades	Peso	Puntaje	Total
Crecimiento económico de la provincia de Trujillo.	0.15	4	0.6
Aumento del número de taxis que requieran el servicio.	0.16	4	0.64
Necesidad de contar con un sistema de monitoreo y vigilancia de unidades de taxis.	0.12	3	0.36
Amenazas			
La situación económica del país se puede ver afectada por los rezagos de la crisis mundial que puede afectar el desenvolvimiento de la economía.	0.2	3	0.6
Existencia de problemas sociales como delincuencia que podría afectar a la empresa.	0.18		
Crecimiento de la oferta de la competencia.	0.19	3	0.57
Total	1		2.77

Fuente: Elaboración Propia

Calificación	
1	Amenaza mayor
2	Amenaza menor
3	Oportunidad menor
4	Oportunidad mayor

Independientemente de la cantidad de factores incluidos, el total más alto que puede arrojar una matriz EFE es 4.00 y el total más bajo es 1.00. En nuestro caso, el valor promedio del total es 2.77, indicando que la empresa estaría respondiendo de manera excelente a las oportunidades y minimizando las amenazas existentes.

Tabla 28- Matriz EFI

Fortalezas	Peso	Puntaje	Total
Empresa identificada con la calidad del producto	0.18	4	0.72
Disposición de recursos de última tecnología.	0.1	3	0.3
Personal capacitado en los procedimientos de la empresa	0.2	3	0.6
Producto que se comercializará de calidad.	0.1	3	0.3
Debilidades			
Empresa no conocida en el mercado.	0.15	3	0.45
Elevados costos operativos durante el desarrollo de las actividades de la empresa.	0.27	2	0.54
Total	1		2.91

Fuente: Elaboración Propia

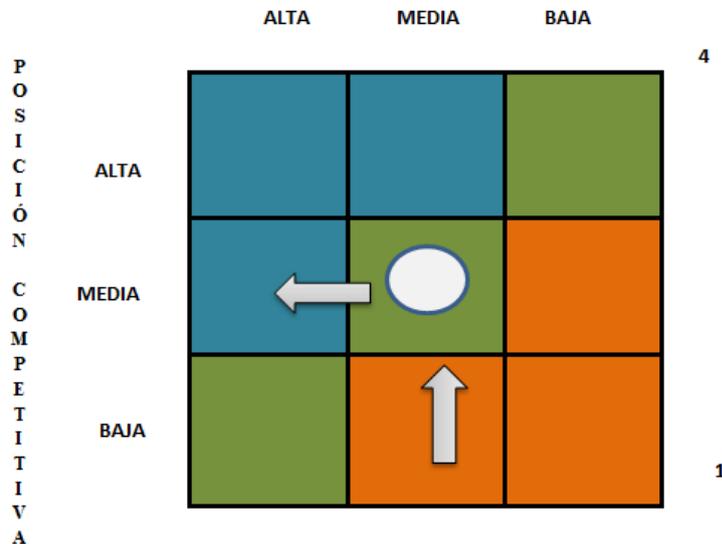
Calificación	
1	Debilidad mayor
2	Debilidad menor
3	Fuerza menor
4	Fuerza mayor

Independientemente de la cantidad de factores incluidos, el total más alto que puede arrojar una matriz EFI es 4.00 y el total más bajo es 1.00. En nuestro caso, el valor promedio del total es 2.91, indicando que la empresa estaría respondiendo de manera excelente a las fortalezas y minimizando las debilidades existentes.

5.1.6 Análisis de la Competitividad del Proyecto

La empresa se encuentra en un mercado medianamente atractivo, debido a las oportunidades y amenazas que presenta el entorno, y de competencia media – alta, debido a las fortalezas y debilidades frente a la competencia. La matriz sugiere la inversión en base al análisis de los factores internos y externos del negocio.

Gráfico 9 - Matriz Atractivo del Mercado



Fuente: Elaboración Propia

TRACTIVIDAD DEL MERCADO (Fuerzas Externas): 2.77

POSICIÓN COMPETITIVA (Fuerzas Internas): 2.91

5.1.7 Estrategias de entrada y crecimiento

De Entrada

- Necesitamos crear confianza con los nuevos clientes, es decir que ellos crean en nuestros productos y los beneficios para sus empresas o para sus vehículos. Necesitamos crear relaciones con los futuros clientes, para, de este modo, lograr que estas relaciones se conviertan en futuros negocios.

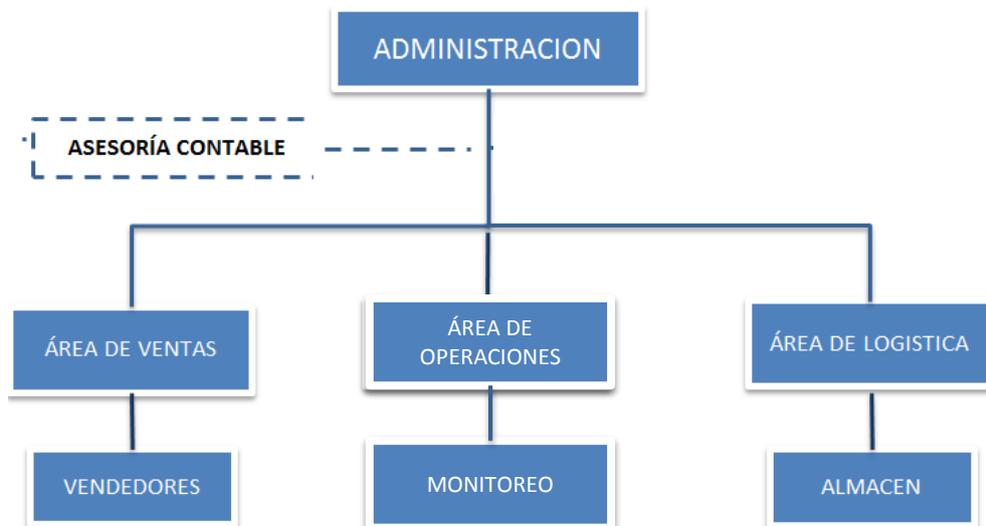
- Necesitamos lograr que los clientes vean el servicio, entiendan como funciona y logren ver ellos mismos como este servicio se puede adaptar a sus necesidades específicas.

De crecimiento

- Generar un proceso publicitario que esté dirigido hacia los taxistas, con la finalidad de obtener más interés por los productos que se ofrecerán.
- Generar una atención de calidad, que evidencie su valor agregado en base a mantener una estable relación costo beneficio.

5.1.8 Estructura organizacional

Gráfico 10 - Estructura Organizacional Empresa Satelital R&G



Fuente: Elaboración propia - 2014

Se considera dentro de la estructura organizacional la parte administrativa que dirige la empresa. El área de ventas, operaciones y logística.

5.2 Plan de Mercadotecnia

5.2.1 Plan de Crecimiento Comercial

El plan de crecimiento comercial de las ventas está en función del aumento del mercado objetivo, que se irá incrementado en la medida que la demanda vaya aumentando.

Tabla 29-Plan de Crecimiento Comercial

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Mercado Objetivo	1,595	1,616	1,637	1,658	1,680
Plan de Participación	80%	83%	86%	89%	92%
Capacidad Normal	1,276	1,341	1,408	1,476	1,546
Plan Comercial		5.09%	5.00%	4.83%	4.74%

Fuente: Elaboración Propia

Se procederá a elaborar un plan de crecimiento del proyecto con una tasa de participación anual de 3% durante los 5 años del horizonte del proyecto para lograr los siguientes objetivos:

- Satisfacer la necesidad del mercado a través de la diferenciación de la venta de GPS, la cual está dado por un producto de calidad y con garantía.
- Crear alianzas con los proveedores seleccionados para cumplir con el tiempo de entrega del producto en el establecimiento.
- Posicionar en el mercado la marca frente a la competencia, resaltando las ventajas de calidad y precios.
- Crear un ambiente laboral agradable, donde los colaboradores se sientan motivados a través de bonificaciones, reconocimientos.

5.2.2 Mercado Meta

Los clientes potenciales de la empresa serán los propietarios de taxis, pertenezcan o no a una empresa de taxis reconocida por la Municipalidad Provincial De Trujillo.

5.2.3 Calidad Intrínseca

El producto principal a ofrecer son los GPS que se venderán a los taxistas. Además se ofrecerá el servicio de radio monitoreo con calidad y oportunidad.

5.2.4 Costo para el Cliente

Se considerará el precio de acuerdo con los costos operativos de la empresa, así como los diversos gastos que debe cubrir garantizando un margen de contribución positivo que permita obtener rentabilidad por la inversión realizada. El precio promedio para el servicio de instalación y monitoreo es de S/. 340 nuevos soles, único pago, con tiempo de servicio anual. La renovación es de S/. 150 nuevo soles y cubre el monitoreo en el lapso de un año.

5.2.5 Conveniencia

El servicio se ofrecerá de forma directa de la empresa al cliente final sin utilizar intermediarios y serán tanto en el local de la empresa como en el local del cliente que lo contrate. Algunas empresas de venta de autos regalan la instalación del GPS; el seguro, el servicio de mantenimiento, etc. como parte de su estrategia de promoción de ventas; sin embargo, son promociones que no se ofertan todo el tiempo. La venta del servicio de acceso a GPS también se realiza a los clientes finales que para el caso del proyecto son las unidades de taxi.

5.2.6 Comunicación

La promoción del servicio a ofrecer se realizará por medio de la implementación de una página web. De esta forma se logrará ofrecer el servicio a más empresas.

Se realizarán visitas a empresas de taxis con la finalidad de ofrecer el producto de forma directa e informar de todos los beneficios que esto implica.

- Página Web, se expondrá una reseña histórica de la empresa, la visión, misión, objetivos, logo. Así mismo se hará mención de los servicios que ofrece y los beneficios; del mismo modo se brindará los datos de contacto, dirección y teléfonos para atender las consultas o dudas de los clientes; entre otras cosas.

5.2.7 Posicionamiento

Para lograr el posicionamiento se realizará lo siguiente:

- Aprovechar las expectativas de las empresas por un servicio de calidad para captar demanda.
- Implementación de una página web, que permita la promoción del servicio a ofrecer.
- Impresión de trípticos, volantes, indicando los diferentes planes que se ofrecerán.
- Publicación de avisos en medios impresos como periódicos entre los cuales tenemos el Diario la Industria, asimismo en revistas como La Guía Semanal.

5.2.8 Presupuesto de Marketing

El presupuesto de marketing incluye lo que se va a gastar en publicidad actividades y eventos que es un total de S/. 63,083.00 soles incluido IGV anual.

Tabla 30-Presupuesto de Marketing en Nuevo Soles

Descripción	Mensual	Anual
Publicidad y Marketing	453.50	5,442
Publicidad	407.00	4,884
Merchandising	45.00	539
Sueldos	3,400.00	56,644
Transporte	123.00	1,017
TOTAL SIN IGV		S/.63,083

Fuente: Elaboración propia

5.3 Equipo de Trabajo

5.3.1 Descripción de Posiciones

Se consideran 12 integrantes del equipo de acuerdo al organigrama y según se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 31-Descripción del Personal

Concepto	Nº de Trabajadores	Sueldo Mensual
MANO DE OBRA DIRECTA		
Operaciones- Instalación	2	1,000.00
Monitoreo	3	750.00
MANO DE OBRA INDIRECTA		
Logística	1	1,200.00
Almacén	1	800.00
ADMINISTRACIÓN		
Administrador	1	2,000.00
SERVICIOS POR TERCEROS		
Asesoría Contable	1	500.00
VENTAS		
Jefe de Ventas	1	1,400.00
Vendedores	2	1,000.00
TOTAL		S/. 8,650.00

Fuente: Elaboración propia

5.3.2 Manual de Organización y Funciones

Administrador

Es el ejecutivo máximo de la empresa siendo el responsable de la buena marcha de ella. Asimismo, es el que planea, organiza, dirige y mantiene el control de las otras funciones principales que compone la estructura de la empresa.

Funciones

- Es el encargado de planear, organizar y dirigir las funciones de la empresa.
- Supervisa que el proceso de capacitación sea llevado de forma adecuada.
- Coordinar las acciones y/o actividades entre los diferentes departamentos de la empresa.
- Vigilar el desarrollo de las actividades administrativas.

Jefe de ventas

Es el encargado de la capacitación y monitoreo de los vendedores alcanzando las metas establecidas por su área.

Funciones

- Coordinar con la administración los planes de ventas.
- Recluta y selecciona a la fuerza de ventas.
- Realizar los requerimientos necesarios para mejorar las ventas.
- Informar al administrador mediante reportes diarios del desenvolvimiento de su labor.
- Filtra y capacita a personal seleccionado para ocupar puesto de ventas.

Vendedores

Es el encargado de las visitas a las empresas que serían los potenciales clientes con la finalidad de obtener el interés por el servicio.

Funciones

- Realizar visitas a clientes.
- Describir las cualidades del producto GPS, y establecer un nexo entre cliente y empresa mediante una buena comunicación y asesoramiento al cliente.
- Saber administrar su territorio de ventas, mediante una buena planificación, implementar un plan y controlar sus resultados.
- Llevar el control adecuado de los clientes.

Almacén:

Órgano de línea que depende de la administración, se encarga de la adquisición, entrega oportuna y requerimiento de materiales en las diferentes áreas con el fin de cubrir las necesidades requeridas de cada área.

Funciones:

- Controlar los inventarios y atender a tiempo lo solicitado por ventas.
- Coordinar con el administrador, las posibles inquietudes de los consumidores y de los intermediarios en relación al producto.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.

Operarios y Mantenimiento

Estas personas se encargan de realizar los procesos de instalación de GPS, monitoreo y mantenimiento de los mismos.

Funciones:

- Hacer la instalación del GPS en cada automóvil
- Verificación del estado del producto antes de colocarlo.
- Verificar el producto al final de realización de procesos
- Hacer el mantenimiento de los GPS cada vez que se requiera

Monitoreo

Personal encargado del control de las unidades de transporte mediante el rastreo satelital de manera sistemática las 24 horas del día, brindando seguridad, monitoreo exacto del vehículo, combustible con el que cuenta, análisis de estado del vehículo.

Funciones:

- Mantener monitoreado el vehículo las 24 horas del día.
- Ubicación exacta del vehículo.
- Conocimiento del estado del vehículo.
- Envío de alertas ante una posible llegada a zonas peligrosas.

Jefe de Logística:

- Efectuar la programación de la compras de la empresa.
- Responsable de la generación de órdenes de compra.
- Registrar, analizar y ejecutar el ingreso de la mercadería y documentación correspondiente ingresando la información al sistema.
- Supervisar los procesos de la gestión del almacén principal.
- Responsable de la realización de los inventarios de activos y existencias de la empresa.
- Negociación con proveedores.

5.3.3 Proceso de Reclutamiento y Selección

Se realizará la convocatoria identificando candidatos en el mercado externo de trabajo, a través de anuncios en periódicos (diario la industria)

Los currículos serán recepcionados para luego ser filtrados de acuerdo al cargo y perfil del puesto, seleccionando así a los mejores candidatos para luego proceder a las pruebas (actitudes, destrezas, inteligencia) y entrevistas de selección (estructurada) de acuerdo al cargo. (STONER & FREEMAN, 1996).

5.3.4 Plan de Desarrollo del Personal y Monitoreo

Luego de la selección del personal correspondiente, se realizará el proceso de inducción, en la cual se les dará a conocer las funciones y responsabilidades a cumplir, políticas, etc. Asimismo de involucrar al personal con la visión y misión para que se identifiquen con la empresa y se comprometan con ella. Los colaboradores serán capacitados al principio y estarán a prueba durante 1 mes.

Posteriormente se evaluará al personal (semestral) teniendo en cuenta sus actitudes, rendimientos y comportamiento laboral del colaborador en el desempeño de su cargo y cumplimiento de sus funciones, en términos de oportunidad, cantidad y calidad de los servicios producidos.

5.3.5 Política y Fijación de Remuneraciones

Se remunerará a los colaboradores con un nivel acorde al promedio de remuneraciones vigentes en el medio y se aumentaran los sueldos en los años 3 y 5 en un 5%.

La empresa otorgará todos los beneficios sociales que les corresponde en concordancia con la forma de contratación.

CAPÍTULO VI: ESTUDIO DE COSTOS

6. Estudio de Costos

6.1. Inversiones.

6.1.1. Inversión en Activo Fijo

En el Tabla N° 32 se aprecia la inversión en activo fijo que se requerirá que está compuesto por, inmueble y equipos y asciende a un total de S/.127,584.00 soles.

Tabla 32-Inversión en activo fijo y activo intangibles

CONCEPTO	Inversión			Depreciación/Amortización			Valor Residual
	Cantidad	Precio	Total	Vida útil	Tasa	Valor	
ACTIVO FIJO			117,584			9,635	68,953
Inmuebles			90,000			4,500	67,488
<i>Terrenos</i>			-			-	
<i>Infraestructura Primer Piso</i>			80,000	20.0	5%	4,000	59,989
<i>Instalaciones Fijas</i>			10,000	20.0	5%	500	7,499
Maquinaria y Equipo			2,595			519	
<i>Caja de herramientas</i>	1.00	350	350	5.0	20%	70	
<i>Extintores</i>	1.00	95	95	5.0	20%	19	
<i>Proyector multimedia</i>	1.00	1,850	1,850	5.0	20%	370	
<i>Ecran</i>	1.00	300	300	5.0	20%	60	
Equipos de Procesamiento de Datos			21,169			4,234	
<i>Computadora</i>	2.00	2,000	4,000	5.0	20%	800	
<i>Laptop</i>	2.00	3,000	6,000	5.0	20%	1,200	
<i>Equipos Moviles</i>	5.00	900	4,500	5.0	20%	900	
<i>Software de Almacén</i>	2.00	850	1,700	5.0	20%	340	
<i>Microsoft office 2010</i>	1.00	1,080	1,080	5.0	20%	216	
<i>Windows 7 ultimate</i>	1.00	689	689	5.0	20%	138	
<i>Software HYDRA AVL</i>	1.00	3,200	3,200	5.0	20%	640	
Mobiliario			3,820			382	1,909
<i>Escritorio</i>	3.00	350	1,050	10.0	10%	105	525
<i>Sillas</i>	6.00	120	720	10.0	10%	72	360
<i>Estante</i>	2.00	400	800	10.0	10%	80	400
<i>Andamios</i>	3.00	250	750	10.0	10%	75	375
<i>Mesa</i>	1.00	500	500	10.0	10%	50	250
INTANGIBLES			6,491			1,297	0
DERECHOS Y OTROS			6,491			1,297	0
<i>Capacitación Inicial</i>		1,400	1,400	5.0	20%	280	
<i>Remodelación del Local</i>		1,525	1,525	5.0	20%	305	
<i>Reclutamiento de Personal</i>		237	237	5.0	20%	47	
<i>Anuncios Publicitarios</i>		440	440	5.0	20%	88	
<i>Constitución y Organización de Empresa</i>		2,700	2,700	5.0	20%	540	
<i>Alianzas y Convenios</i>		-	-			-	
<i>Estudios Definitivos</i>		-	-			-	
<i>Imprevistos</i>	3%	189	189	5.0	20%	38	
TOTAL ACTIVOS FIJOS	<i>Inversión</i>	117,584	<i>Depreciación</i>	9,635	<i>Valor Resid.</i>	68,953	
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	<i>Inversión</i>	6,491	<i>Amortización</i>	1,297	<i>Valor Resid.</i>		

Fuente: Elaboración Propia

6.1.2. Inversión en Activo Intangible

En la Tabla N° 32 se aprecia la inversión en activo intangible que asciende a un total de S/. 6,491.00 nuevos soles. Esta inversión se realiza con la finalidad de tener todos los papeles y pueda funcionar sin ningún problema o infracción a la ley.

6.1.3. Inversión en Capital de Trabajo

En la Tabla N° 33 se muestra la distribución de la inversión y la reinversión del capital de trabajo, que es el recurso económico destinado al funcionamiento inicial y permanente del negocio a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto.

Para el factor de desfase se ha considerado un capital de trabajo necesario para un mes de operación debido a que el 100% de las ventas son al contado, con rotación alta (APAZA MEZA, 2009).

Tabla 33-Capital de trabajo
En nuevos soles

Concepto	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Costos de Producción		230 259	243 232	255 782	267 127	278 010
Gastos Administrativos		43 871	48 009	49 125	50 266	51 434
Gastos de Ventas		63 083	65 815	67 320	68 860	70 436
Total de Costos y Gastos		337 214	357 056	372 227	386 253	399 880
Variaciones del Capital de Trabajo	337 214	19 843	15 170	14 027	13 627	
Factor de Desfase	1/12					
TOTAL SIN IGV	28 101	1 654	1 264	1 169	1 136	0
Costos de Producción		252 963	267 840	282 208	295 144	307 525
Gastos Administrativos		44 461	48 978	50 118	51 284	52 477
Gastos de Ventas		64 059	66 816	68 346	69 911	71 513
Total de Costos y Gastos		361 483	383 633	400 671	416 339	431 515
Variaciones del Capital de Trabajo	361 483	22 150	17 037	15 668	15 176	
Factor de Desfase	1/12					
TOTAL CON IGV	30 124	1 846	1 420	1 306	1 265	0

Fuente: Elaboración propia

Descripción del factor de desfase es de (1/12) que equivale a un mes de costos y gastos que se van a cubrir con el capital de trabajo inicial, luego de lo cual los ingresos podrán cubrir los costos y gastos operativos del proyecto.

Tabla 34-Resumen de inversiones
En nuevos soles

Descripción	Monto sin IGV	Monto con IGV	IGV
Activo Fijo	117,584	138,749	21,165
Activo Intangible	6,491	7,659	1,168
Capital de Trabajo Inicial	28,101	30,124	2,022
TOTAL	152,176	176,532	24,356

Fuente: Elaboración propia

La inversión total asciende a S/. 152,176 nuevos soles que incluye activo fijo por S/. 117,584 nuevos soles, intangible por S/. 6,491 nuevos soles y capital de trabajo por S/. 28,101 nuevos soles.

6.2. Costos y Gastos Proyectados

6.2.1. Materia Prima Directa

En la Tabla N° 35 se especifica la cantidad y el costo de los materiales a utilizar por el GPS a vender.

Tabla 35-Determinación del costo unitario de materiales
En Nuevos soles

Producto	Materiales	Cantidad	Costo	Costo x paquete SIN IGV
GPS	Compra producto	1.00	98.00	93.77
	Cajas	1.00	1.50	
	Empaque	1.00	1.00	
	Rastreo	1.00	2.508	
	Costo Movilización	1.00	7.64	
TOTAL INCLUIDO IGV			S/.110.65	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36-Costo a partir del Segundo Año
En Nuevos soles

Producto	Materiales	Cantidad	Costo	Costo x paquete SIN IGV
GPS	Compra producto	1.00	98.00	92.28
	Cajas	1.00	1.50	
	Empaque	1.00	1.00	
	Rastreo	1.00	0.744	
	Costo Movilizacion	1.00	7.64	
TOTAL INCLUIDO IGV			S/.108.89	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37-Costo de Renovación
En Nuevos soles

Producto	Materiales	Cantidad	Costo	Costo x paquete SIN IGV
Renovación	Rastreo	1.00	0.744	9.10
	OTROS COSTOS	1.00	10.00	
TOTAL INCLUIDO IGV			S/.10.74	

Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Mano de Obra Directa

En la Tabla N° 38 especifica el costo total de mano de obra directa.

Tabla 38-Mano de obra directa
(En nuevos soles)

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Mano de Obra Directa	70,805	72,434	74,099	75,804	77,547
Mano de Obra Indirecta	33,320	34,086	34,870	35,672	36,493
Administración	39,320	40,224	41,150	42,096	43,064
Ventas	56,644	57,947	59,280	60,643	62,038
TOTAL	200,089	204,691	209,399	214,215	219,142

Fuente: Elaboración Propia

6.2.3. Gastos Indirectos de Fabricación

En la Tabla N° 39 especifica el costo de los gastos Indirectos de fabricación.

Tabla 39-Gastos indirectos de fabricación
En nuevos soles

ITEM	%	2015	2016	2017	2018	2019
Electricidad	37.04%	2,400	2,522	2,648	2,776	2,908
Agua	16.67%	1,080	1,135	1,192	1,249	1,309
Internet	27.78%	1,800	1,892	1,986	2,082	2,181
Telefonía	18.52%	1,200	1,261	1,324	1,388	1,454
TOTAL MATERIALES	100%	6,480.00	6,810.09	7,150.34	7,495.67	7,851.16

Fuente: Elaboración Propia

6.2.4. Gastos de Administración

En la Tabla N° 40 se muestra el Presupuesto de Gastos Administrativos. Los sueldos administrativos son los gastos de mayor peso para este presupuesto.

Tabla 40- Gastos de administración

En nuevos soles

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Útiles de Escritorio	85	74	75	77	79
Útiles de Limpieza	603	618	634	650	666
Sueldos	39,320	41,230	42,178	43,148	44,141
Plan de Capacitación		1,472	1,509	1,547	1,585
Alquileres*	-	-	-	-	-
Mantenimiento y Reparación del Local		567	581	596	610
Servicios de Comunicación	2,585	2,650	2,716	2,784	2,854
Imprevistos 3%	1,278	1,398	1,431	1,464	1,498
TOTAL SIN IGV	43,871	48,009	49,125	50,266	51,434
TOTAL CON IGV	44,461	48,978	50,118	51,284	52,477
IGV	589	969	993	1,018	1,043

Fuente: Elaboración propia - * Incluye pago de impuestos

6.2.5. Gastos de Ventas

En la Tabla N° 41 se muestra el Presupuesto de Gastos de Ventas. Los sueldos del personal de ventas es el gasto de mayor peso para este presupuesto.

En cuanto a los gastos de publicidad y marketing incluye 3 rubros:

- Publicidad: Volantes publicidad móvil y afiches.
- Merchandising: Elaboración de lapiceros, tarjetas, papel membretado

Tabla 41-Gastos de Ventas
En nuevos soles

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Publicidad y Marketing	5,422	5,558	5,697	5,839	5,985
Publicidad	4,884	5,006	5,131	5,259	5,391
Merchandising	539	552	566	580	595
Sueldos	56,644	59,395	60,762	62,159	63,589
Transporte y Representación	1,017	862	862	862	862
TOTAL SIN IGV	63,083	65,815	67,320	68,860	70,436
TOTAL CON IGV	64,059.25	66,816	68,346	69,911	71,513
IGV	976	1,000	1,025	1,051	1,077

Fuente: Elaboración propia

6.2.6. Costos de Producción

En la Tabla N° 42 muestra los flujos de los costos de producción a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto. Se ha considerado los Costos Directos: Materiales Directos y Mano de Obra Directa, y los Costos Indirectos: Materiales Indirectos, Mano de Obra Indirecta y Otros Gastos Indirectos de Fabricación.

Tabla 42-Costo del servicio
En nuevos soles

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
COSTOS DIRECTOS					
Materiales Directos	119,654	129,902	139,661	148,155	156,119
Mano de Obra Directa	70,805	72,434	74,099	75,804	77,547
COSTOS INDIRECTOS					
Materiales Indirectos	6,480	6,810	7,150	7,496	7,851
Mano de Obra Indirecta	33,320	34,086	34,870	35,672	36,493
TOTAL SIN IGV	230,259	243,232	255,782	267,127	278,010
TOTAL CON IGV	252,963	267,840	282,208	295,144	307,525
IGV	22,704	24,608	26,426	28,017	29,515

Fuente: Elaboración propia

6.2.7. Depreciación del Activo Fijo y amortización del Intangible

En la Tabla N° 43 muestra la depreciación del activo fijo para cada uno de los años proyectados y la amortización del activo intangible. Para realizar estos flujos se utilizó el método de depreciación lineal y se tomó como referencia las tasas dispuestas por la SUNAT.

Tabla 43-Depreciación (En nuevos soles)

Descripción	Inversión	2015	2016	2017	2018	2019	2019
INTANGIBLES	6,491	1,301	1,297	1,297	1,297	1,297	0
Gastos Pre Operativos							
Capacitación Inicial	1,400	281	280	280	280	280	
Remodelación del Local	1,525	306	305	305	305	305	0
Reclutamiento de Personal	237	47	47	47	47	47	0
Anuncios Publicitarios	440	88	88	88	88	88	0
Constitución y Organización de Empresa	2,700	541	540	540	540	540	0
Alianzas y Convenios							
Estudios Definitivos							
Imprevistos	189	38	38	38	38	38	
TANGIBLES	117,584	9,636	9,635	9,635	9,635	9,635	69,409
Inmuebles	90,000	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	67,500
Maquinaria y Equipo	2,595	519	519	519	519	519	
Equipos de Procesamiento de Datos	21,169	4,234	4,234	4,234	4,234	4,234	
Mobiliario	3,820	383	382	382	382	382	1,909
TOTAL	124,075	10,937	10,932	10,932	10,932	10,932	69,409
ACUMULADO		10,937	21,869	32,801	43,734	54,666	

Fuente: Elaboración propia

6.3. Financiamiento

6.3.1. Estructura de Capital

En la Tabla N° 44 muestra la inversión total que es de S/.188, 332 nuevos soles; monto del cual el 60% será aporte propio y el 40% financiado a través de préstamo bancario.

Tabla 44-Estructura de financiamiento

Descripción	Monto de capital S/.	%
Aporte Propio	105 919	60,00 %
Préstamo	70 613	40,00 %
Inversión Total	176 532	100,00 %

Fuente: Elaboración propia

6.3.2. Alternativas de Financiamiento Externo

En la Tabla N° 45 muestra las alternativas de financiamiento externo de 4 instituciones financieras, y así elegir una tasa de interés conveniente incluyendo gastos administrativos, seguro, y comisiones.

Se elige el BCP por tener una tasa de interés más competitiva en relación con las otras entidades.

Tabla 45-Costo del Crédito

BANCO	Para Capital de Trabajo		Para Activo Fijo	
	CEA MN	¿Garantía?	CEA MN	¿Garantía?
BBVA	18.00%	no	15.00%	si
Scotiabank	19.00%	no	13.50%	si
BCP	19.00%	no	13.00%	si
Mi Banco	20.00%	no	17.00%	si
Elección	BBVA	Elección	BCP	
Tasa	18.00%	Tasa	13.00%	

Fuente: Elaboración Propia

6.3.3. Fuente(s) de Financiamiento Elegida(s)

Se eligió al Banco BCP debido a que ofrece una tasa preferencial frente a las otras entidades evaluadas. En el Cuadro se muestra la información que servirá de base para hacer el Plan Financiero tanto para capital de trabajo como para activo fijo.

Tabla 46-Condiciones del crédito de capital de trabajo
En nuevos soles

Para Capital de Trabajo	Reales	Nominales
30 123,59		
Para Capital de Trabajo	21 184	21 184
Periodos (meses):	24	24
Tasa Mensual:	1,39 %	1.60%
Costo Efectivo Anual:	18,00 %	20,95 %

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47-Condiciones de crédito de activo fijo

Para Activo Fijo	Reales	Nominales
138 749,12		
Para Activo Fijo	49 429	49 429
Periodos (meses):	60	60
Tasa Mensual:	1,02 %	1,23 %
Costo Efectivo Anual:	13,00 %	15,83 %

Fuente: Elaboración Propia

6.3.4. Cuadros de Amortización de la Deuda

En la Tabla N° 48 y 50 se presentan el plan financiero en términos nominales tanto del pago de los préstamos por capital de trabajo como del activo fijo reales, de acuerdo al cuadro de Información Base.

Tabla 48-Cuadro de amortización de la deuda capital de trabajo
En nuevos soles

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Intereses	3,247.85	1,239.24	0.00	0.00	0.00
Amortización	9,587.62	11,596.23	0.00	0.00	0.00
Saldo	11,596.23	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuota -21,183.85	12,835.47	12,835.47	0.00	0.00	0.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49-Cuadro de amortización de la deuda Activo fijo
En nuevos soles

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Intereses	6,830.59	5,689.24	4,367.26	2,836.08	1,062.60
Amortización	7,212.36	8,353.71	9,675.69	11,206.87	12,980.35
Saldo	42,216.63	33,862.91	24,187.22	12,980.35	0.00
Cuota -49,428.98	14,042.95	14,042.95	14,042.95	14,042.95	14,042.95

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50-Plan financiero para el proyecto
(En nuevos soles – En términos nominales)

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
Intereses	10,078	6,928	4,367	2,836	1,063
Amortización	16,800	19,950	9,676	11,207	12,980
Saldo	53,813	33,863	24,187	12,980	0
Cuota	26,878	26,878	14,043	14,043	14,043

Fuente: Elaboración propia

6.4. Ingresos proyectados

6.4.1. Ingresos por ventas

En la Tabla N° 51 se muestran los precios por el producto que se venderá el cual se estructura teniendo en cuenta los costos y el margen de contribución.

Tabla 51-Ingreso por ventas (nuevos soles)

Producto	Valor de Venta	IGV	Precio Medio	Costo Total Medio	margen Contribución
GPS	288,14	51,86	340,00	258,58	29,55
RENOVACION	127,12	22,88	150,00	9,10	118,01

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 52 se tiene el ingreso por el total de productos que se venderán

Tabla 52- Ingreso por ventas (nuevos soles)

Descripción	2015	2016	2017	2018	2019
GPS	367,661	386,390	405,695	425,288	445,458
RENOVACION		85,968	135,910	166,893	187,896
TOTAL SIN IGV	367,661	472,358	541,605	592,181	633,353
TOTAL CON IGV	433,840	557,382	639,094	698,774	747,357
IGV	66,179	85,024	97,489	106,593	114,004

Fuente: Elaboración propia

6.4.2. Recuperación de Capital de Trabajo

En la Tabla N° 53 se aprecia que en el año 0 se necesitará un capital de trabajo inicial de S/. 30,124.00 nuevos soles. A partir del año 1 hasta el año 4 se necesitará como capital de trabajo el correspondiente a dos meses de operación, siendo este un monto menor al obtenido en el año 0 debido a que se genera ingresos por los servicios brindados.

Tabla 53-Recuperación de capital de trabajo
(En nuevos soles)

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Capital de Trabajo Inicial	-30 124					
Capital de Trabajo Incremental		-1 846	-1 420	-1 306	-1 265	
Recuperación del Capital de Trabajo						35 960

Fuente: Elaboración propia

6.4.3. Valor de Desecho Neto

En la Tabla N° 54 se muestra el valor de desecho que se obtendría al final del Horizonte de evaluación de proyecto. Este monto se obtiene de las ventas de activos que se puedan realizar al momento de liquidación del producto.

Tabla 54-Valor de desecho (nuevos soles)

Descripción	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Valor Residual						81, 364

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN ECONÓMICA

7. Evaluación Económica

7.1. Supuestos Generales

- Los cálculos han sido desarrollados en nuevos soles, considerando la inflación en 2,5% a lo largo del horizonte de planeamiento.
- La tasa de crecimiento (rg) económico de Trujillo es del 5.10% según la Cámara de Comercio de La Libertad.
- La tasa de crecimiento de taxis de 1.38% según el Plan Operativo del 2014 de la Municipalidad de Trujillo.
- El impuesto a la renta, IGV, Beneficios Sociales y CTS han sido estimados en base a la normativa existente a la fecha.
- Con respecto a la remuneración, se considera 14 sueldos por año y un incremento del sueldo anual del 2.30% en los años 3 y 5, como parte de la Responsabilidad Social Empresarial interna.
- El proyecto inicia capturando el 80% del mercado objetivo, considerando un escenario moderado de penetración en el primer año, y crecería en forma aditiva en un 3% anual a partir del 2do año en adelante.

Tabla 55-Supuestos

Variables Externas	VALOR
Inflación Anual	2.50%
Crecimiento Económico	5.10%
Crecimiento Poblacional - Taxis	1.38%
Tipo de Cambio Actual	2.81
Devaluación Media Anual Esperada	-0.50%
Spread - Embi+ Perú (pbs)	3.0%
Bonos Tesoro EE.UU. - 10 años	5.33%
Rendimiento S&P500 10 años	12.4%
L	2.70
Participación Laboral Exigida	0.0%
Beta Sectorial	0.96
Impuesto a la Renta	30.00%
IGV	18.00%
Beneficios Sociales	9.00%
CTS	10.00%
Reserva	10.00%

Fuente: Elaboración propia

7.2. Flujo de Caja Proyectado

7.2.1. Flujo de Caja Operativo

En la Tabla N° 56 se presenta el Flujo de Caja Operativo que muestra los egresos de efectivo operacionales que se producirán a lo largo de los 5 años. Como resultado el Flujo Operativo muestra saldos positivos porque los ingresos por concepto de ventas superan los egresos.

Tabla 56-Flujo de caja operativo (nuevos soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL DE INGRESOS		325,380	526,497	618,666	683,854	922,051
Costos de Producción		-177,074	-263,377	-277,897	-291,263	-396,068
Gastos Administrativos		-44,461	-48,978	-50,118	-51,284	-52,477
Gastos de Ventas		-64,059	-66,816	-68,346	-69,911	-71,513
Impuesto General a las Ventas		-17,554	-58,447	-69,045	-76,507	-94,780
Impuesto a la Renta		-5,853	-31,311	-47,534	-58,499	-66,762
TOTAL DE EGRESOS		-309,001	-468,928	-512,939	-547,464	-681,601
FLUJO OPERATIVO	0	16,379	57,568	105,727	136,390	240,450

Fuente: Elaboración propia

7.2.2. Flujo de Capital

En la Tabla N° 57 se muestra el Flujo de Capital, el cual considera las salidas de efectivo producidas por las inversiones del proyecto. Desde el año 0 al año 4 los flujos son negativos y en el año 5 el flujo es positivo debido a la recuperación del capital de trabajo y el valor residual de los activos.

Tabla 57-Flujo de caja de capital (nuevos soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Inversión en Activo Fijo	-138 016					
Inversión en Intangibles	-7 812					
Capital de Trabajo Inicial	-30 124					
Capital de Trabajo Incremental		-1 846	-1 420	-1 306	-1 265	0
Recuperación del Capital de Trabajo						35 960
Valor Residual						79 986
FLUJO DE CAPITAL	-175 951	-1 846	-1 420	-1 306	-1 265	115 945

Fuente: Elaboración propia

7.2.3. Flujo de Caja Económico

En la Tabla N° 58 se muestra el flujo de caja económico, que es la sumatoria del flujo de capital y el flujo operativo, y muestra la ventaja del proyecto en función de la inversión total requerida, independientemente de cómo ésta sea financiada.

Tabla 58-Flujo de caja económico (nuevos soles)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Flujo de Capital	-175,951	-1,846	-1,420	-1,306	-1,265	115,945
Flujo Operativo	0	16,379	57,568	105,727	136,390	240,450
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-175,951	14,533	56,148	104,421	135,126	356,395

Fuente: Elaboración propia

7.2.4. Servicio de Deuda

En la Tabla N° 59 se muestra el monto total que se pagará por el financiamiento solicitado por los 5 años del proyecto. En cuanto al Escudo Fiscal se deriva de un menor pago de impuestos al deducirse los intereses de la base imponible de 30% (Impuesto a la Renta).

Tabla 59-Servicio de deuda (nuevos soles)

Amortización de deuda	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Saldo Inicial	70 613	70 613	53 813	33 863	24 187	12 980
Amortización		-16 800	-19 950	-9 676	-11 207	-12 980
Interés		-10 078	-6 928	-4 367	-2 836	-1 063
Escudo Fiscal		3 024	2 079	1 310	851	319
Saldo Final	70 613	53 813	33 863	24 187	12 980	0
(a) PRINCIPAL + INTERESES*	70 613	-23 855	-24 800	-12 733	-13 192	-13 724

Fuente: Elaboración propia

7.2.5. Flujo de Caja Financiero

En la Tabla N° 60 se presenta el Flujo de Caja Financiero, que muestra el efecto del financiamiento sobre los resultados económicos del proyecto.

Tabla 60-Flujo de caja financiero (nuevos soles)

Flujo Financiero	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Flujo de Caja Económico	-175,951	14,533	56,148	104,421	135,126	356,395
Desembolso de (a)	70,613	-23,855	-24,800	-12,733	-13,192	-13,724
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	-105,338	-9,322	31,348	91,688	121,933	342,671

Fuente: Elaboración propia

7.3. Tasa de Descuento

7.3.1. Costo de Oportunidad de Capital

Para hallar el costo de oportunidad de capital se utilizó el modelo CAPM (CapitalAssetPricingModel), cuya fórmula es la siguiente:

$b_{\text{apalancada}} = b_{\text{desapalancada}} \times (1 + (1 - \rho) \times (1 - t) \times (\text{pasivo/patrimonio}))$

$$Cok = Rf_{US} + \beta_{\text{apalancado}} * (Rm_{US} - Rf_{US}) + \lambda * (\sigma_{\text{País}})$$

$$\lambda = \frac{\sigma_{\text{CountryEquity}}}{\sigma_{\text{CountryBond}}}$$

Tabla 61- Datos obtención de CAPM

Sector	Beta
Others	0.96

Rendimiento Libre de Riesgo (Rf)	5.33%
Rendimiento de Mercado	12.40%
Riesgo País	3.00%
Riesgo Implícito	2.70
Participación Laboral	0.00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62-Determinación del costo de oportunidad del capital

Item	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deuda	70,612.83	53,812.85	33,862.91	24,187.22	12,980.35	0.00
Capital	105,919.25	105,919.25	105,919.25	105,919.25	105,919.25	105,919.25
Beta Apalancado	1.41	1.30	1.17	1.11	1.04	0.96
Cok para el Proyecto	23.38%	22.63%	21.74%	21.30%	20.80%	20.22%
	21.68%					

Fuente: Elaboración propia

El COK real es 21.68%, que es la rentabilidad esperada de la inversión financiera a la que se renuncia por invertir en el presente proyecto.

7.3.2 Costo Promedio Ponderado De Capital

Tabla 63-Determinación del costo promedio ponderado del capital

Cálculo del CPPC	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deuda	70,613	53,813	33,863	24,187	12,980	0
Capital	105,919	105,919	105,919	105,919	105,919	105,919
Costo Promedio Ponderado de Capital	16.68%	17.47%	18.65%	19.36%	20.31%	21.68%
CPPC Promedio	19.02%					

Fuente: Elaboración Propia

7.4 Estados proyectados

7.4.1. Balance General

En la Tabla N° 64 se muestra el Balance Anual Proyectado comprendido por las partidas del Activo, Pasivo y Patrimonio. Analizando el Activo, se observa que la partida Caja y Bancos tienen un crecimiento anual debido a los ingresos en efectivo por actividades de la empresa. Acumuladas van ascendiendo a lo largo del horizonte de evaluación.

La partida de Activo Fijo se produce el decrecimiento por la depreciación de la maquinaria y la depreciación y Amortización Acumulada se obtiene de la aplicación del método de depreciación lineal a los activos adquiridos al principio de las operaciones. Analizando el Pasivo, en cuanto a Deuda Largo Plazo es por concepto del financiamiento externo con el banco.

El Capital Social se mantiene igual durante el período de evaluación del proyecto ya que no se considera un aumento del mismo y las Utilidades.

Tabla 64-Balance General Projectado (en nuevos soles)

	2015	2016	2017	2018	2019
Activo	265,448	306,476	390,477	494,603	509,126
<i>Caja y Bancos</i>	21,516	42,591	117,096	217,235	417,383
<i>Clientes</i>	108,460	139,346	159,773	174,694	
Total Activo Corriente	129,976	181,937	276,869	391,929	417,383
<i>Activo Fijo</i>	129,113	119,478	109,844	100,209	90,574
<i>Intangibles</i>	6,358	5,061	3,763	2,466	1,168
Total Activo No Corriente	135,472	124,539	113,607	102,675	91,742
Pasivo y Patrimonio	265,448	306,476	390,477	494,603	509,126
<u>Pasivo</u>	154,058	138,571	133,205	125,880	11,944
<i>Proveedores</i>	75,889	80,352	84,662	88,543	
<i>Tributos</i>	24,356	24,356	24,356	24,356	11,944
Total Pasivo Corriente	100,245	104,708	109,018	112,899	11,944
<i>Deuda a Largo Plazo</i>	53,813	33,863	24,187	12,980	
Total Pasivo No Corriente	53,813	33,863	24,187	12,980	
<u>Patrimonio</u>	111,390	167,905	257,271	368,724	497,181
<i>Capital social</i>	105,919	105,919	105,919	105,919	105,919
<i>Reserva</i>	943	10,687	26,095	45,311	67,459
<i>Utilidades acumuladas</i>	4,527	51,299	125,257	217,493	323,803

Fuente: Elaboración propia

7.4.2. Estado de Ganancias y Pérdidas

En la Tabla N° 65 se presenta el Estado de Ganancias y Pérdidas Anual Proyectado, que muestra los resultados de la gestión del proyecto, donde la utilidad neta se va incrementando a lo largo de los 5 años de planeamiento.

Tabla 65-Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado
(En nuevos soles)

		2015	2016	2017	2018	2019
Ventas Netas		367,661	472,358	541,605	592,181	633,353
Costo de Ventas		-230,259	-243,232	-255,782	-267,127	-278,010
Utilidad Bruta		137,402	229,126	285,823	325,054	355,343
Gastos Administrativos		-43,871	-48,009	-49,125	-50,266	-51,434
Gastos de Ventas		-63,083	-65,815	-67,320	-68,860	-70,436
Utilidad Operativa		30,447	115,301	169,378	205,928	233,474
Depreciación Activo Fijo		-9,636	-9,635	-9,635	-9,635	-9,635
Amortización Intangibles		-1,301	-1,297	-1,297	-1,297	-1,297
UAI		19,510	104,369	158,446	194,996	222,541
Gastos Financieros		-10,078	-6,928	-4,367	-2,836	-1,063
Utilidad Antes de Impuestos		9,432	97,441	154,079	192,160	221,479
Impuesto a la Renta		-2,830	-29,232	-46,224	-57,648	-66,444
Reserva	10%	-943	-9,744	-15,408	-19,216	-22,148
Entrega de Dividendos	20%	-1,132	-11,693	-18,489	-23,059	-26,577
Utilidad Neta		4,527	46,771	73,958	92,237	106,310

Fuente: Elaboración propia

7.5. Rentabilidad

7.5.1. Indicadores de rentabilidad

En la Tabla N° 67 se muestra los indicadores de rentabilidad del proyecto. Tenemos que el VAN económico es S/. 154,187 nuevos soles en términos nominales, y S/. 136,270 nuevos soles en términos reales. Se calculó con la tasa de descuento del 19,02% que es el CPPC. La TIR Económica es de 40.52% que al ser mayor que el Costo Ponderado del Capital y que muestra rentabilidad.

La evaluación financiera medida por el Valor Actual Neto Financiero VANF es S/. 167,401 nuevos soles nominal y real es S/. 147,948 nuevos soles. La TIRF es de 49.52% nominal y la real es de 45.88%. Ambas tasas son mayores al costo ponderado del capital lo que indica rentabilidad.

Tabla 66- VAN y TIR (En nuevos soles)

Tasas	Indicador	Nominal	Real
Wacc	VANE	154,187	136,270
	VANF	167,401	147,948
	TIRE	40.52%	37.10%
	TIRF	49.52%	45.88%

Fuente: Elaboración propia

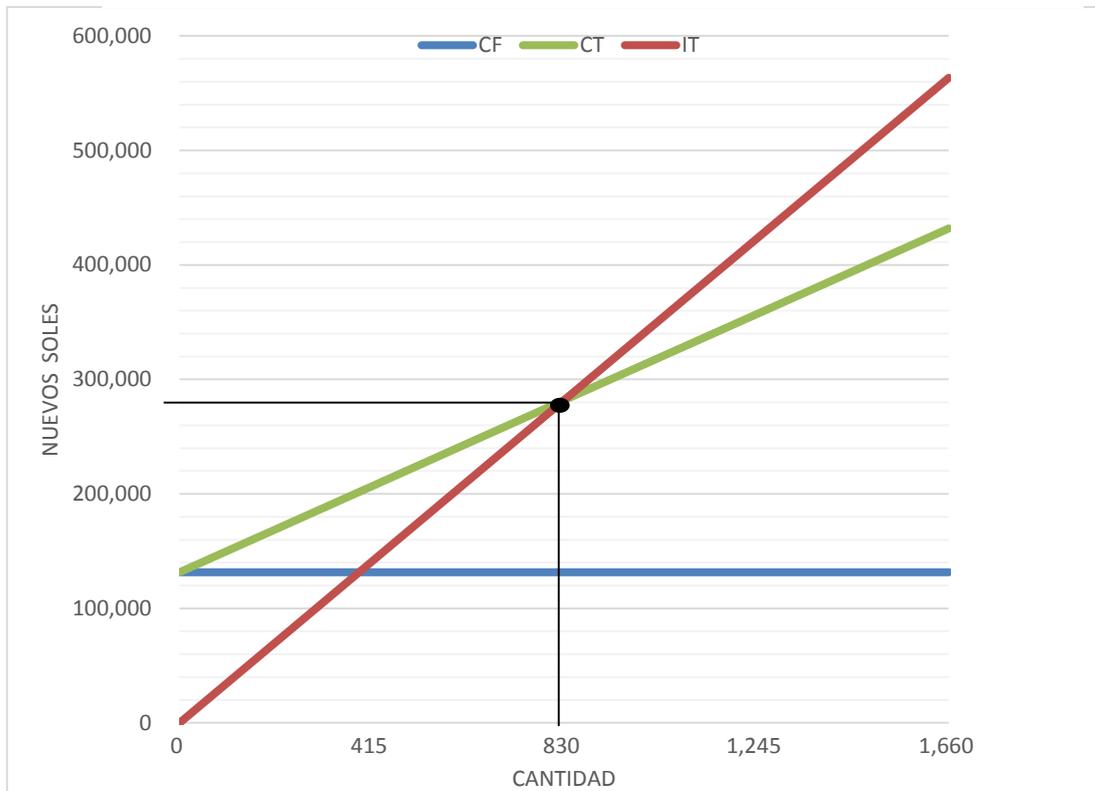
7.5.2. Punto de equilibrio para el horizonte del proyecto

Tabla 67-Punto de Equilibrio (en nuevos soles)

Periodo	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
Costos Fijos	127,970	131,685	131,745	132,895	133,864	131,632
Costos Variables	230,259	243,232	255,782	267,127	278,010	254,882
Producción	1,276	1,341	1,408	1,476	1,546	1,409
Costo Variable Medio	180	181	182	181	180	181
Costos Totales	358,229	374,917	387,526	400,022	411,875	386,514
Ingresos Totales	364,831	443,125	495,381	534,534	566,910	480,956
Precio Medio	286	330	352	362	367	339
PE Unidades	1,213	883	774	734	716	830
PE Ventas	346,915	291,924	272,385	265,650	262,693	281,790

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11 - Punto de Equilibrio



Fuente: Elaboración propia

7.5.3. Periodo de recuperación de capital

Tabla 68-Período de recuperación del capital

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Flujo de Caja Económico	-167,616	14,637	58,351	109,908	142,576	361,096
Flujo de Caja Económico Actualiz.		12,298	41,169	65,150	71,006	151,088
Saldo	-167,616	-155,318	-114,149	-49,000	22,006	173,094
Cálculo de Valor					4.00	
Cálculo de Años					4	
Cálculo de Meses					1	
PRC =	4 años, 1 meses.					

Fuente: Elaboración propia

El periodo de recuperación es de 4 años y un mes lo que significa que el tiempo restante hasta los cinco años se genera ganancia para el proyecto.

7.6. Análisis Sensibilidad

7.6.1. Variables de entrada

Las variables seleccionadas son los indicadores económicos utilizados en el proyecto: VAN Económico, VAN Financiero y TIR Financiero en términos reales.

7.6.2. Análisis Unidimensional

Si la empresa se viera forzada a reducir el precio de los productos, debido a una baja aceptación del precio, el efecto sobre el VaneReal sería:

	-3.00%	-4.00%	-5.00%	-7.00%	-8.35%	-10.00%
119,904	119,904	119,904	119,904	119,904	119,904	119,904

Fuente: Elaboración propia

Si la empresa se enfrenta a una elevación de los costos de producción, por mala negociación con los proveedores, el efecto sobre el VaneReal sería:

	5.00%	6.00%	7.00%	8.00%	9.76%	11.00%
119,904	97,353	92,417	87,481	82,545	73,868	67,737

Fuente: Elaboración propia

Si la empresa no lograra la penetración de mercado planificada, el efecto sobre el VaneReal sería:

	95.00%	80.00%	65.00%	45.00%	40.63%	40.00%
119,561	221,195	119,561	-46	-174,786	-220,228	-226,941

Fuente: Elaboración propia

7.6.3. Análisis multidimensional

Tabla 69-Sensibilidad multidimensional
(Variación de inflación y precios de insumos)

119,904	0.50%	1.00%	1.50%	2.00%	2.30%	3.00%	3.50%	4.00%	4.50%
3.00%	136,968	132,479	128,143	123,953	121,507	115,990	112,208	108,552	105,018
2.00%	136,968	132,479	128,143	123,953	121,507	115,990	112,208	108,552	105,018
1.00%	136,968	132,479	128,143	123,953	121,507	115,990	112,208	108,552	105,018
0.00%	136,968	132,479	128,143	123,953	121,507	115,990	112,208	108,552	105,018
-1.00%	136,968	132,479	128,143	123,953	121,507	115,990	112,208	108,552	105,018
-2.00%	136,968	132,479	128,143	123,953	121,507	115,990	112,208	108,552	105,018

Fuente: Elaboración propia

Comentario: Ante una elevación generalizada de los precios (inflación) la empresa podría compensar las pérdidas en el VANFREAL con elevación de precios (signo negativo en la reducción).

Tabla 70-Sensibilidad multidimensional

(Variación de Impuesto a la Renta y Penetración de Mercado)

40.61%	25.00%	27.00%	28.00%	29.00%	30.00%	31.00%	32.00%	33.00%	35.00%
76.00%	38.53%	37.84%	37.49%	37.13%	36.77%	36.41%	36.05%	35.68%	34.93%
78.00%	40.57%	39.87%	39.51%	39.15%	38.79%	38.42%	38.05%	37.68%	36.92%
79.00%	41.51%	40.80%	40.44%	40.08%	39.71%	39.34%	38.96%	38.58%	37.81%
80.00%	42.44%	41.72%	41.35%	40.99%	40.61%	40.24%	39.86%	39.47%	38.69%
88.00%	49.00%	48.22%	47.83%	47.43%	47.02%	46.62%	46.21%	45.79%	44.95%
91.00%	50.93%	50.13%	49.72%	49.32%	48.90%	48.49%	48.07%	47.64%	46.78%

Fuente: Elaboración propia

Comentario: Ante una elevación del impuesto a la renta la empresa buscaría una mayor penetración en el mercado para compensar la pérdida de rendimiento (TIRFREAL).

7.6.4. Conclusiones del análisis

Se evidencia que cuando las variables críticas del proyecto aumentan o disminuyen se genera una caída en la rentabilidad, pero esto no significa que deje de ser rentable, lo que implica que el proyecto sigue siendo rentable.

7.7. Factores críticos de riesgo y éxito

7.7.1. Descripción

Riesgo:

- Disminución de la demanda de GPS.
- Preferencia de los productos de la competencia.
- Ingreso de nuevos competidores.

Éxito:

- Posicionamiento de la marca en el mercado.
- Aceptación del producto de los clientes.
- Buen manejo en el trato con los proveedores.
- Crecimiento económico del país.

7.7.2. Plan de contingencias y aseguramiento

- Realizar diferentes promociones y descuentos especiales de los productos.
- Implementación de una campaña de marketing multicanal.
- Búsqueda de nuevos proveedores.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

1. El mercado objetivo al cual se dirigirá el proyecto serán las serán los taxistas que laboran en la ciudad de Trujillo y que desean el monitoreo de sus automóviles para evitar robos. La cuantificación es de 1,276 productos vendidos el primer año y terminado el quinto año con 1,546 productos.
2. Como estrategias de marketing se aplicará la diferenciación del producto, con la finalidad que el cliente se pueda tener un mejor beneficio por su adquisición, así como también se ofrecerá un servicio post venta.
3. El proyecto es viable técnicamente porque mediante el diseño de sus procesos estratégicos, operativos y de apoyo se podrá mejorar la gestión de la empresa y vender la cantidad establecida de productos.
4. El monto total de la inversión es de S/. 152,176 nuevos soles compuesto por activo fijo con un total de S/. 117,584 nuevos soles; intangible con S/. 6,491 nuevos soles y capital de trabajo por un total de S/.28, 101 nuevos soles.
5. La implementación de la empresa de venta de GPS en la ciudad de Trujillo es viable económicamente porque tiene un VANE de S/. 154,187 nuevos soles y la TIRE es 40.52% mientras que el VANF de S/. 167,401 nuevos con una TIRF de 49.52%. Estos resultados se obtienen actualizando los flujos de efectivo futuros con el Costo Promedio Ponderado de Capital de 19.02%.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

1. Ofrecer presentaciones del producto en las empresas de taxi previa coordinación cada una de estas.
2. Implementación de campañas de marketing directo.
3. Mantener alianzas con los proveedores para precios más competitivos.
4. Mantener constantes relaciones con los clientes para identificar sus nuevas necesidades y expectativas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- APAZA MEZA, M. (2009). Formulación, Análisis e Interpretación de Estados Financieros. Concordado con las NIIFS y NICS. Lima. Editorial Limusa.
- CHIAVENATO, I. (2009). Administración de los Recursos Humanos. México. Editorial mc Graw Hill.
- DOLORIER TORRES, J. (2010). Tratado Práctico de Derecho Laboral. Lima. Editorial Normas Legales.
- GRAY, C., & LARSON. (2009). Administración de Proyectos. México. Editorial Mc Graw Hill.
- KOTLER, P., & KELLER, K. (2009). Dirección de marketing. México. Editorial Guarderas.
- LOUFFAT, E. (2009). Organigramas y Manuales Organizacionales. Lima. Editorial limusa.
- PALMADERA ROMERO, D. (2010). Manual de la Ley General de Sociedades. Lima. Editorial Paidos.
- ROBBINS, S. P. (2010). Administración. Trujillo. Editorioa Mc Graw Hill.
- STONER, J., & FREEMAN, E. (1996). Administración. México. Editorial Andenes.

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA PILOTO

EDAD:

- a) 18 - 25 años
- b) 26 - 35 años
- c) 36 - A más

ESTADO CIVIL:

- a) Soltero
- b) Casado
- c) Divorciado

1. Usted es propietario del taxi:

- a) Si
- b) No

ANEXO 2

ENCUESTA

EDAD:

- d) 18 - 25 años
- e) 26 - 35 años
- f) 36 - A más

ESTADO CIVIL:

- d) Soltero
- e) Casado
- f) Divorciado

1.- ¿USA GPS?

Frecuencia

- a) Si
- b) No

1. a. Si su respuesta fue SI, pasar a la siguiente pregunta.

¿Está satisfecho con el producto?

- a) Si
- b) No

1. b. Si su respuesta fue SI, pasar a la siguiente pregunta.

¿Cambiarían de proveedor de GPS?

- a) Si
- b) No

1. c Si su respuesta fue SI, pasar a la siguiente pregunta.

¿Comprarían el producto ofrecido?

- a) Si
- b) No

2.- ¿Cree que es necesario contar con un GPS?

- a) Definitivamente si
- b) Si
- c) Indiferente
- d) No
- e) Definitivamente no

3.- ¿Qué beneficios cree que le ofrecería un GPS?

- a) Seguridad
- b) Rastreo del auto
- c) Seguimiento
- d) Control de movimientos

4.- ¿Cree que el costo del GPS no está a su alcance?

- a) Si
- b) Indiferente
- c) No

5.- ¿Qué costo podría pagar por un GPS?

- a) Entre 200 y 250
- b) Entre 250 y 300
- c) Más de 300

6. ¿Está de acuerdo con la apertura de una empresa que venda GPS a precios competitivos?

- a) Si
- b) No

7. ¿Compraría un GPS?

- a) Definitivamente sí
- b) Sí
- c) Probablemente sí
- d) No
- e) Definitivamente no

8. De contratar el servicio de rastreo que ofrece la empresa, ¿lo renovarías para el siguiente año?

- a) Si
- b) No

9. ¿Cuál sería su frecuencia de consumo?

- 1) Periodo
- 2) Ninguna
- 3) Diario
- 4) Semanal
- 5) Quincenal
- 6) Mensual
- 7) Bimestral
- 8) Trimestral
- 9) Semestral
- 10) Anual

ANEXO 3

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PILOTO

Datos del Encuestado:

Edad

18 - 25 AÑOS	160
26 - 35 AÑOS	168
36 - A MÁS	47
TOTAL	375

Estado Civil

SOLTERO(A)	185
CASADO(A)	157
DIVORCIADO(A)	33
TOTAL	375

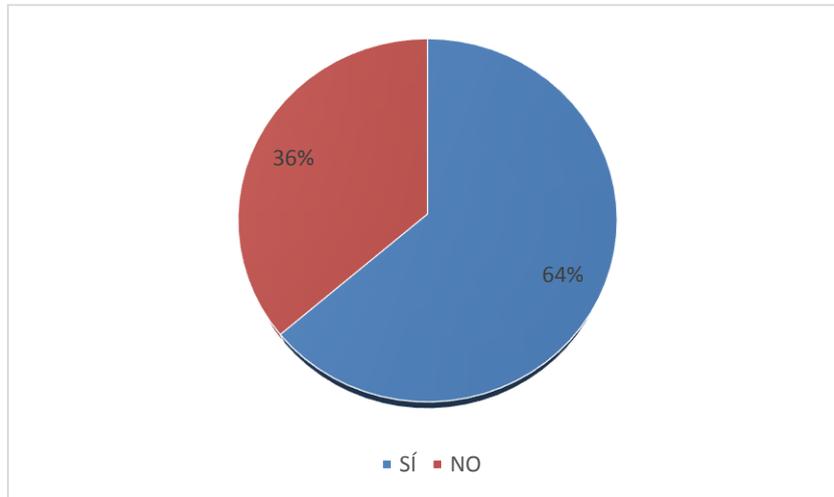
ANEXO 4

RESULTADOS DE LA ENCUESTA PILOTO

1. Usted es propietario del taxi:

SÍ	239
NO	136
TOTAL	375

Propietarios de taxis : 10,197

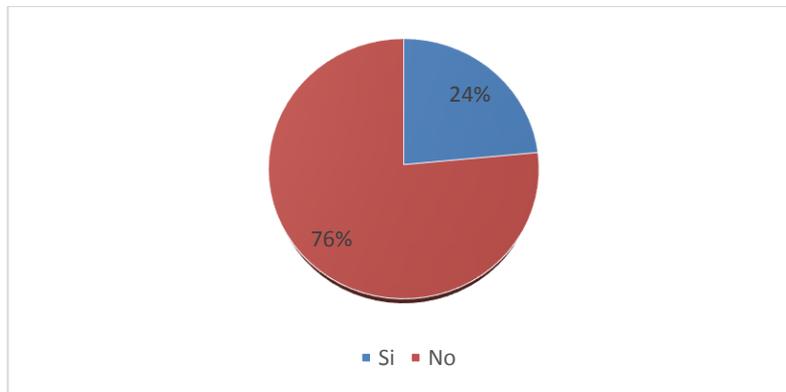


ANEXO 5

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

1. ¿USA GPS?

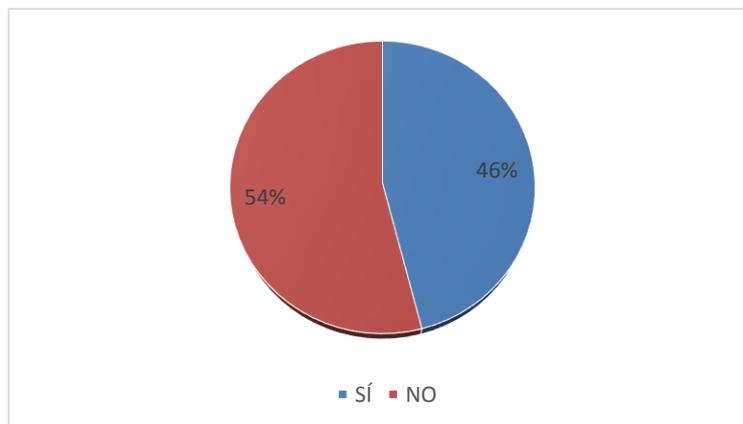
FRECUENCIA	TOTAL
Si	87
No	283
TOTAL	370



1. a Si su respuesta fue si, pasar a la siguiente pregunta

¿Está satisfecho con el producto?

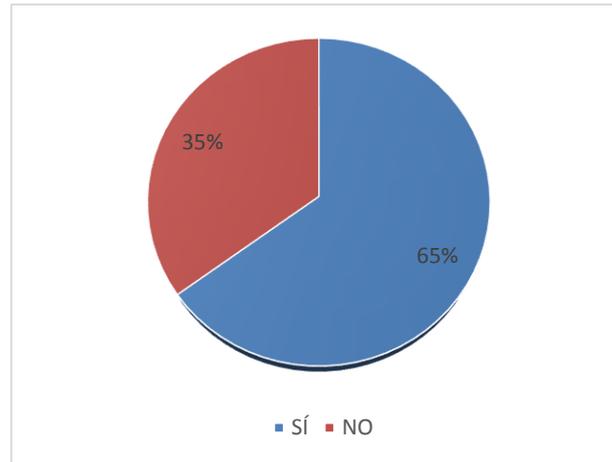
SÍ	40
NO	47
TOTAL	87



1. b Si su respuesta fue SI, pasar a la siguiente pregunta

Cambiarían de proveedor de GPS

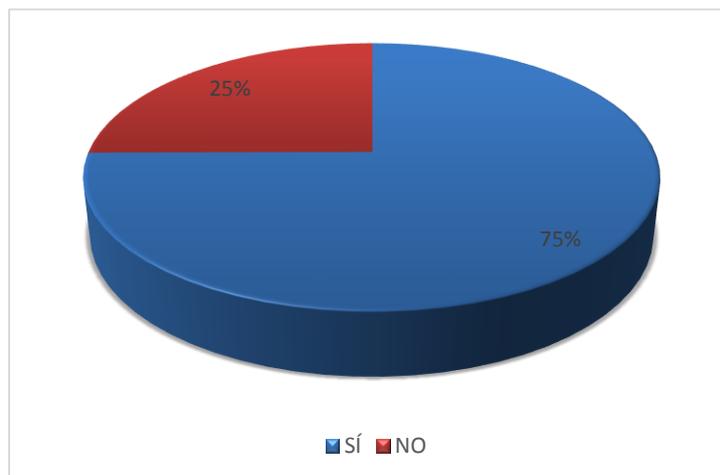
SÍ	26
NO	14
TOTAL	40



1. c Si la respuesta fue NO, pasar a la siguiente pregunta

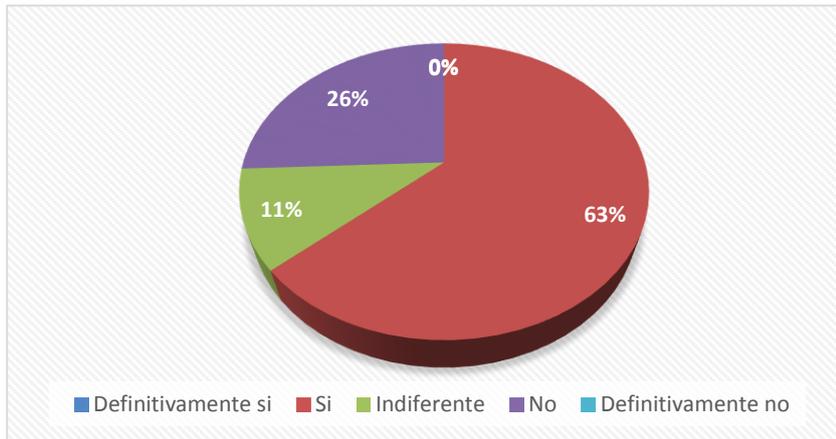
¿Comprarían el producto ofrecido?

SÍ	212
NO	71
TOTAL	283



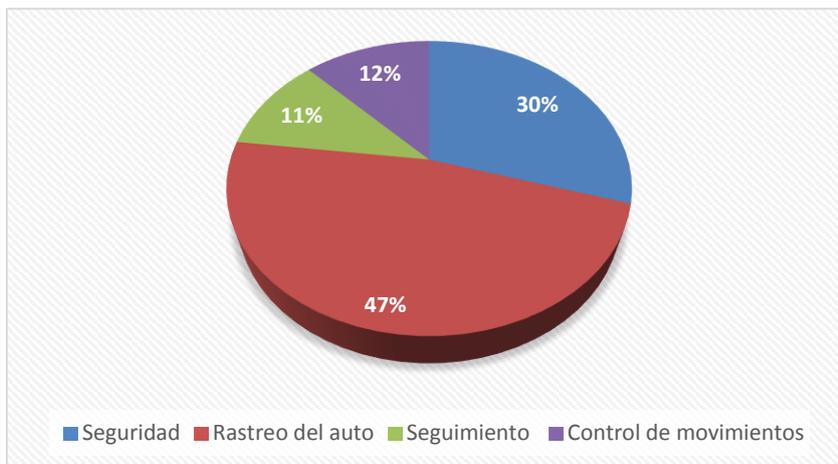
2. ¿Cree que es necesario contar con un GPS?

Definitivamente si	-
Si	235
Indiferente	40
No	95
Definitivamente no	-
TOTAL	370



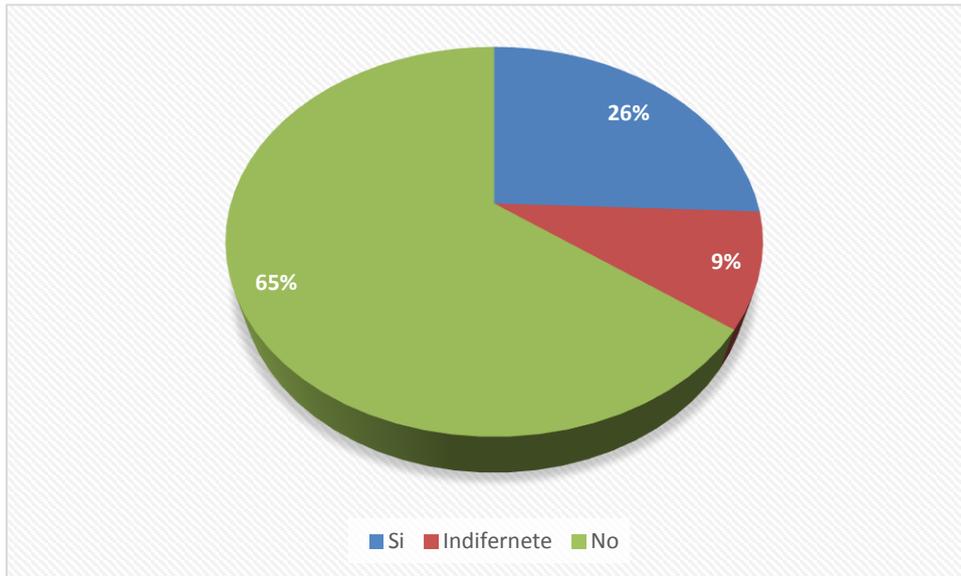
3. ¿Qué beneficios cree que le ofrecería un GPS?

Seguridad	110
Rastreo del auto	175
Seguimiento	40
Control de movimientos	45
Total	370



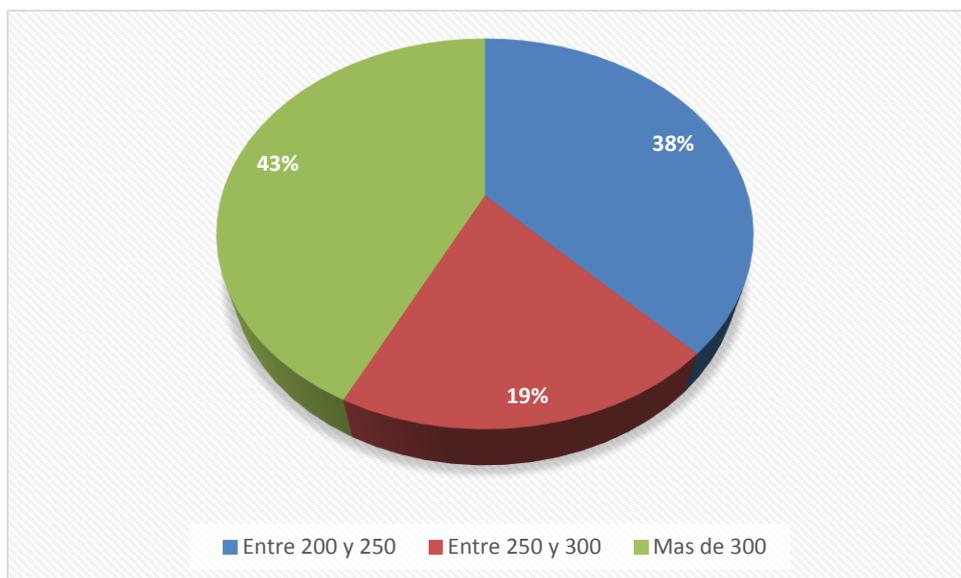
4. ¿Cree que el costo del GPS no esta a su alcance?

Si	95
Indiferente	35
No	240
TOTAL	370



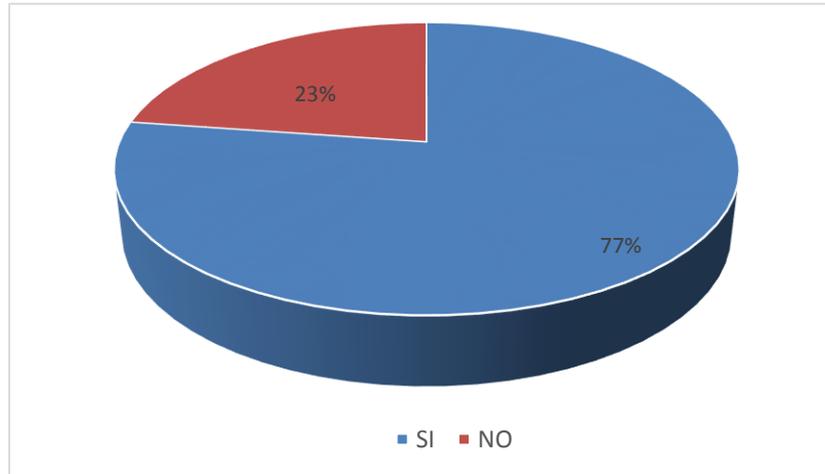
5. ¿Qué costo podría pagar por un GPS?

Entre 200 y 250	140
Entre 250 y 300	72
Más de 300	158
Total	370



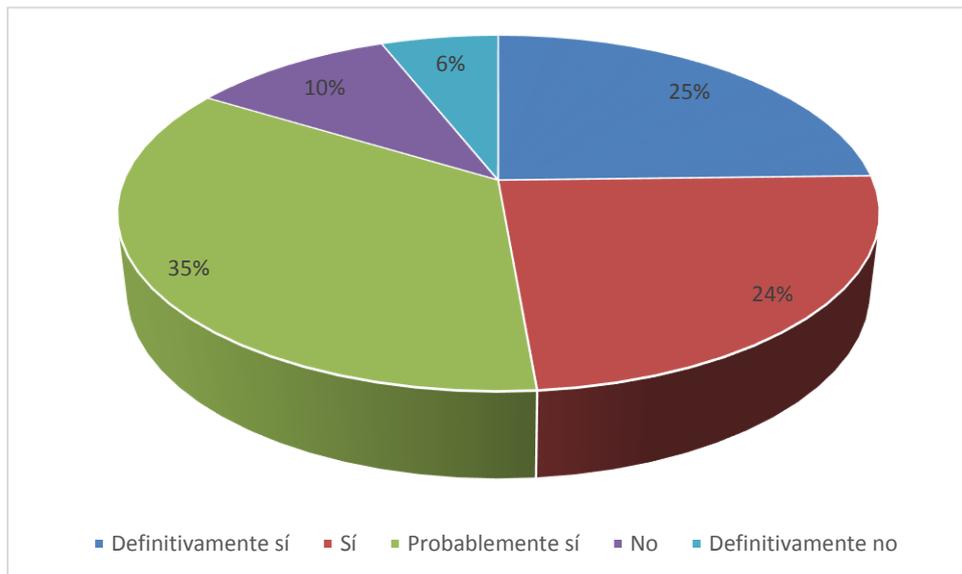
6. ¿Está de acuerdo con la apertura de una empresa que venda GPS a precios Competitivos?

SI	286
NO	84
TOTAL	370



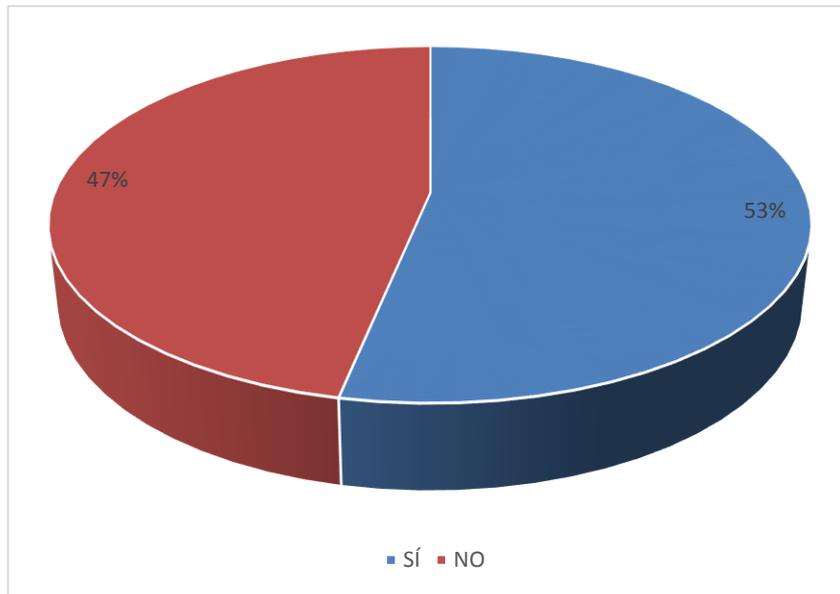
7. ¿Compraría un GPS?

Definitivamente sí	91
Sí	89
Probablemente sí	130
No	38
Definitivamente no	22
Total	370



8. De contratar el servicio de rastreo que ofrece la empresa, ¿lo renovarías para el siguiente año?

SÍ	165
NO	145
TOTAL	310



9. ¿Cuál sería su frecuencia de compra?

Periodo	Cantidad	
Ninguna	0.00	0.00%
Diario	0.00	0.00%
Semanal	0.00	0.00%
Quincenal	0.00	0.00%
Mensual	0.00	0.00%
Bimestral	0.00	0.00%
Trimestral	0.00	0.00%
Semestral	150.00	40.54%
Anual	220.00	59.46%
Total	370.00	

